

COMPUTER. PROGRAMMIERT FÜR ZUM WARTUNG

Neu und aktuell
Das Info- und
Software-Magazin
zu Ihrem
Homecomputer

10/83
1. Jahrgang

Oktober '83
5,50 DM 45 öS 6,00 sfr

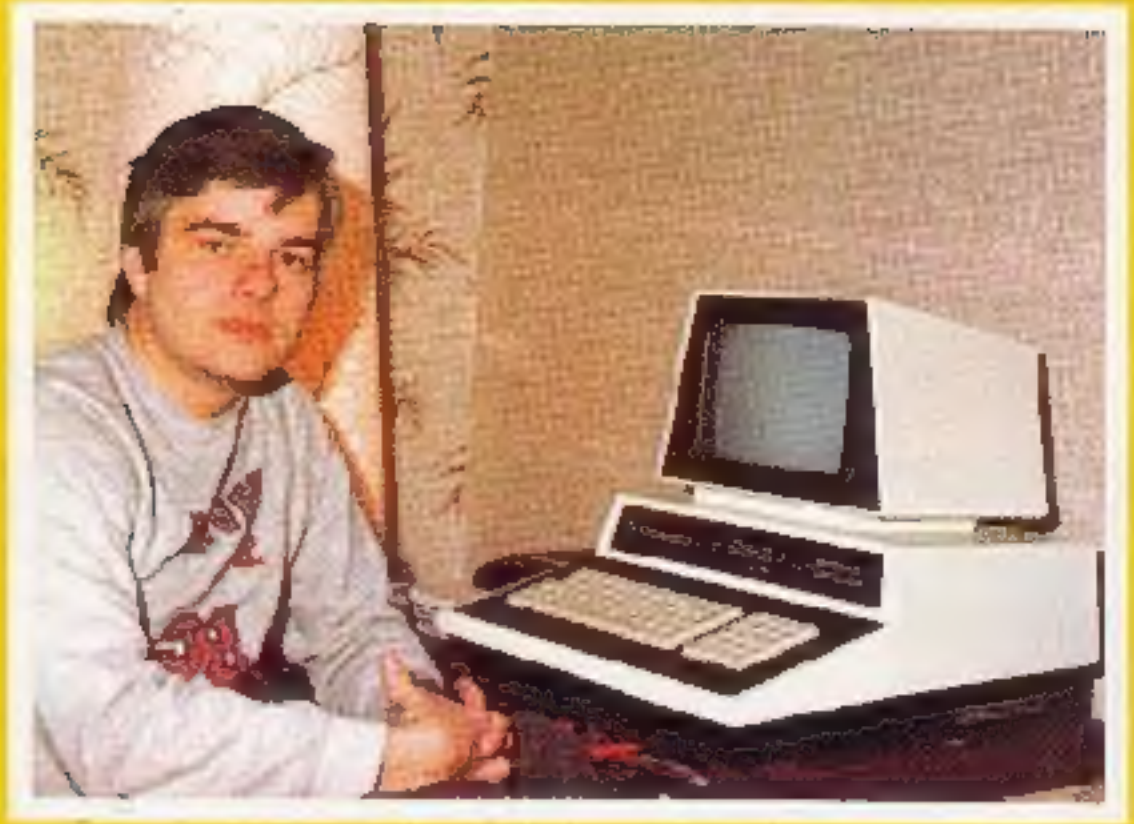
Hardware

Oric - 1 Review
News & Trends

Software

12 Programme in diesem Heft
Reviews
Programmiertips
News





Liebe CPU-Leserin,
Lieber CPU-Leser,

Vor einigen Jahren - es war kurz vor Weihnachten 1979, begann eine Kaufhauskette mit dem Verkauf eines Microcomputers. Das Gerät kostete 5x soviel, wie die vergleichbare Version heute kostet, benötigte einen amerikanischen Spezialfernseher - alles in allem, ein Spaß für ca. 5000,- DM.

Kein Wunder, daß die Aktion bald beendet wurde. Die Zeit war noch lange nicht reif, in unserem Lande, Microcomputer auf diese Art und Weise zu verkaufen. Nur wenige Eingeweihte mit Draht nach USA, waren über die Geschehnisse rund um die Micros informiert. Erst Ende 82 / Anfang 83 ging nämlich auch bei uns der Stern der kleinen Computer richtig auf.

"Homecomputer" versorgte und versorgt die immer größer werdende Zahl von Computer-Enthusiasten mit Programmen und Programmier-Ideen. Ein halbes Jahr war dieses das einzige Heimcomputer-Magazin, bis in unserem Verlag CPU erschien.

Eine Riesenentwicklung bahnt sich an. Seit einigen Wochen schießen in den Kauf-& Warenhäusern Computerabteilungen wie Pilze aus dem Boden. Mit einem breit gefächerten Angebot mit Hard und Software, Magazinen und Büchern wird der Kunde mit dem Neuesten aus der Branche versorgt.

Das freut den Hobbyisten ganz besonders, denn hier ist er der König!

Früher war er ja meist nur geduldeter Besucher in den MicrocomputerShops, deren Besitzer hochnäsiger die Profis zu umgarnen versuchten (damit oft auf die Nase fielen) und den jungen Enthusiasten lieber von hinten - beim Verlassen des Ladens - sahen.

Wir haben es in einigen Kaufhäusern selbst ausprobiert. Gut geschultes informiertes Personal versucht, dem Kunden seine Wünsche so gut wie möglich zu erfüllen.

Wir sind sicher, daß diese Initiative endlich für den lange erwarteten Durchbruch der Microcomputer auch in diesem Lande beitragen wird.

Herzlichst

Ralph Roeske

Ihr Ralph Roeske
Herausgeber und Chefredakteur

Impressum

Computer,
CPU programmiert
zur Unterhaltung

erscheint monatlich im:
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:
Ralph Roeske

Redaktion:
Ralph Roeske (Chefredakteur) (verantwortlich)

Herstellung:
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:
Roeske Verlag, Eschwege

Druck:
Vogt GmbH 3436 Hessisch Lichtenau

Vertrieb:
Inland (Groß, Einzel und Bahnhofsbuchhandel),
sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Beigius-Straße 7
6230 Wiesbaden
Tel.: 06121-2660

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern
nur an den Verlag!

Anschrift:
Roeske Verlag
CPU
Wistring 59a
3440 Eschwege
Tel. St. Nr. 05651-8358

Anzeigenleitung:
Monica Roeske

Erscheinungsweise:
Erscheint monatlich im CPU, im Mitte des Monats.

Urheberrecht:
Alle in CPU veröffentlichten Beiträge sind urheber-
rechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzun-
gen, vorbehalten.
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm,
Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) be-
dürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags.
Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern
des Verlages oder von freier Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen
werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Be-
zeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Bezugspreise:
Einzelheft 3,30 DM
Abonnement Inland 55,-DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland: Europa 80,-DM USA 110,-DM

Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. Aug. 1983.
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Ver-
öffentlichung gerne entgegen.
Honorare nach Vereinbarung.
Bei Zusage von Manuskripten und Software er-
teilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum
Abdruck und Versand der veröffentlichten Pro-
gramme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur bei angeforderten Beiträ-
gen, ansonsten nur gegen Erstattung der Unkosten.
Zusendungen von Software zur Veröffentlichung
soll bitte folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Pro-
gramm, von Drucker erstelltes Listing oder Serie von
Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinelistings),
evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf

Inhalt

COMPUTER,
CPU programmiert
zur Unterhaltung

im
Oktober '83
bringt:

Hardware Reviews	
ORIC-1	2
Software Hits	5
Software Reviews	
Xenon 1 (ORIC-1 48K)	6
Fangman (ORIC-1 48K)	7
Keyboard Trainer (ORIC-1 16/48K)	8
Schach (ORIC-1, 48K)	8
Manic Miner (ZX Spectrum)	9
Superscramble (Commodore 64)	10
ORIC-TREC (ORIC-1 48K)	10
Xenon Raid (Atari 400/800)	11
Myriad (VC-20)	11
Wacky Waiters (VC-20)	12
Mazogs (ZX 81/16K)	12
Software News	
Feife Liebe am ZX 81	13
Harte Nuß geknackt (ZX Spectrum)	16
Software	
Schach dem Cyrus	16
Laser (TI 99/4A)	17
Nachtfahrer (TI 99/4A)	18
Lottotips (16K Spectrum)	19
Rem-Loader (ZX 81)	21
Fallobs! (ZX 81 1K)	22
'CBM-64-Monitor (Commodore 64)	25
Pac Man (VC-20)	26
Protection (Commodore 64)	30
Battlestar Galactica (VC-20)	36
Säulen-Graphik (VC-20)	41
Entenjagd (Dragon 32)	44
Lörne von Pompeij (Commodore 64)	46
Programmiertips	
Schreiben Sie ein Top-Programm	49
VC-20 Tips	52
Trends	54
News	55
Infos	56
Leserbriefe	58
Kleinanzeigen	60



ORICineller Heimcomputer

Was ist das?

Es macht Zip, Peng, Pau, erzeugt rot, grün, gelb und blau, hat 47.870 BYTES free und kostet ca. 600,-DM

Der ORIC-1



Seit einigen Wochen erfreut sich der deutsche Markt eines neuen, enorm preiswerten Heimcomputers, der, wer hätte etwas anderes erwartet, aus Großbritannien, Europas Computerland Nr. 1, kommt.

Schon sein Design ist derart augenfällig, daß er sich aus der Masse der übrigen Geräte heraushebt.

Die Schrägstellung, die durch einen keilförmigen Unterbau erreicht wurde, läßt dem Anwender ein bequemes Programmieren zu.

Die ergonomisch gestaltete Tastatur mit 57 leicht beweglichen Drucktasten wirkt sehr übersichtlich.

Bewußt hat man bei ORIC eine Vielfachbelegung der Tasten vermieden, was das Gerät für den Einsteiger besonders transparent macht. Hier gibt es keine Basicbefehle per Druck einer Taste, jeder Befehl wird Buchstabe für Buchstabe eingegeben. An der Frage, welche Methode die bessere ist, scheiden sich die Geister.

Die Tasten sind, abgesehen von der SPACE und RETURN-Taste nicht sehr groß, erinnern jedoch eher an eine Schreibmaschine, als an einen Taschenechner.

Sämtliche Tasten haben eine Wiederholungsfunktion. Gut angeordnet sind

die 4 Cursor-Tasten rechts und links neben Space. Mit der CTRL- in Verbindung mit der Taste T wird das Gerät auf Groß-Kleinschrift umgeschaltet.

Sowohl die ESC und CTRL-Taste sind sehr effektiv, auch in Programmen, zu verwenden. Verschiedene Funktionen produzieren doppelte Höhe oder blinkende Zeichen.

Bei jedem Tastendruck (außer SHIFT u. CTRL) ertönt ein hörbares Signal (plink) was anzeigt, daß die Eingabe vom Gerät aufgenommen wurde. In Verbindung mit der CTRL-Taste, können weitere Funktionen erreicht werden, z.B. CTRL L löscht den Bildschirm, CTRL Q schaltet Cursor an bzw. aus, CTRL C bewirkt ein allgemeines Break.

Der ORIC-1 arbeitet mit einem 6502 Mikroprozessor. Microsoft-Basic mit zusätzlichen Befehlen für Grafik, Farbe und Sound, erhält auch solche, nicht auf allen Geräten vorhandenen Befehle wie IF...THEN...ELSE; REPEAT...UNTIL; DEEK; DOKE; POP; TRON und TROFF.

Mit zwei Darstellungsmodi, TEXT und HIRES, korrespondiert der ORIC mit seinem Anwender.

Im Textmodus können 40 Zeichen in 27 Zeilen mit einem schwarzen Rand um das Textfenster herum abgebildet werden. Eine weitere Linie oberhalb des Fensters, aber innerhalb der Umrandung benutzt das System, um Mitteilungen, z.B. LOADING, SEARCHING, CAPS u.s.w. zu geben.

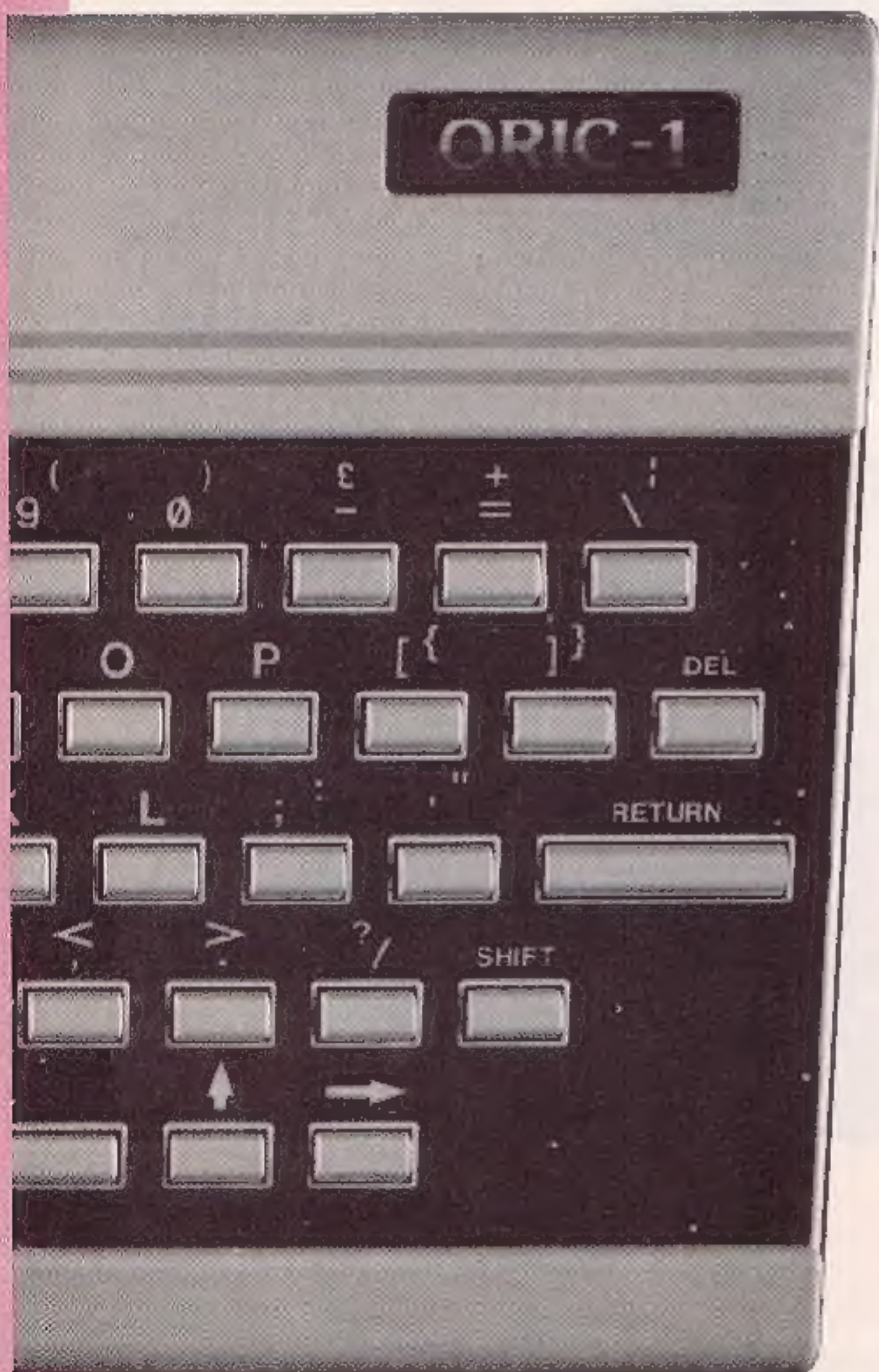
Der Bildschirm kann 40 Zeichen per Zeile darstellen; die ersten beiden Positionen werden aber als Schlüsselwerte benutzt und für die jeweilige Zeile PAPER (Hintergrundfarbe) und INK (Vordergrundfarbe) abzulegen.

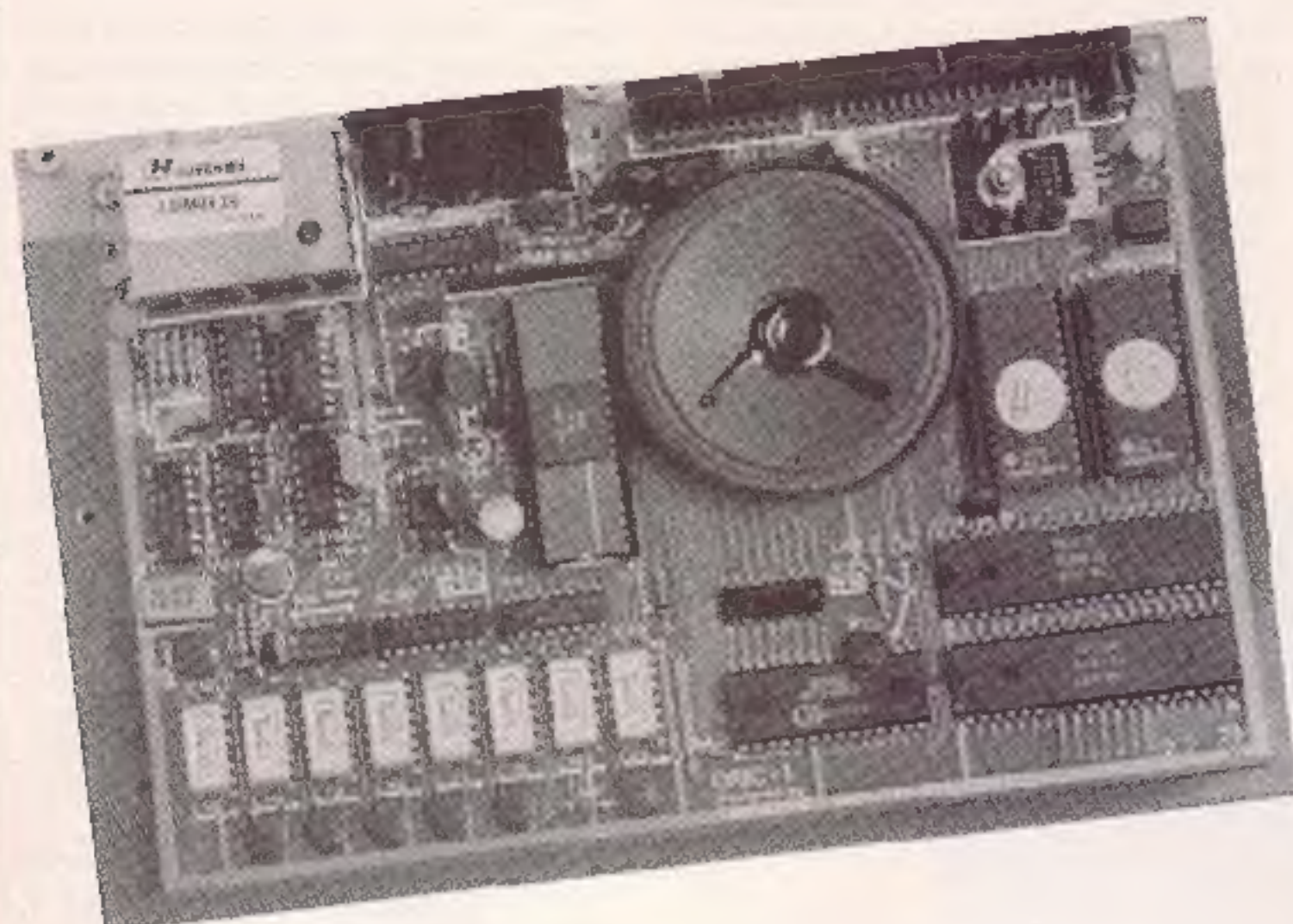
Der Zeichensatz wird vom System nach dem Einschalten automatisch im RAM abgelegt, was zur Folge hat, daß der Anwender diesen nach eigenen Wünschen gestalten kann (mit wenigen POKES ist, z.B. ein deutscher Zeichensatz implementiert und das Gerät infolgedessen auch für deutsche Textverarbeitung geeignet).

Zeichen können gezielt auf den Bildschirm, mittels PRINT oder PLOT farbig, blinkend und doppelt groß, auch in Verbindung mit Cursor-Controls innerhalb eines Programmes, positioniert werden.

Schwarz, blau, rot, magenta, grün, cyan, gelb und weiß erscheinen in leuchtenden Farben; uns ist in der Tat kein anderer Microcomputer dieser Preisklasse bekannt, der eine solche Farbqualität entwickelt wie die Hardware des ORIC.

Zwei weitere Optionen bietet der Textmodus LORES 0, Normalzeichensatz und LORES 1, Grafikzeichen.



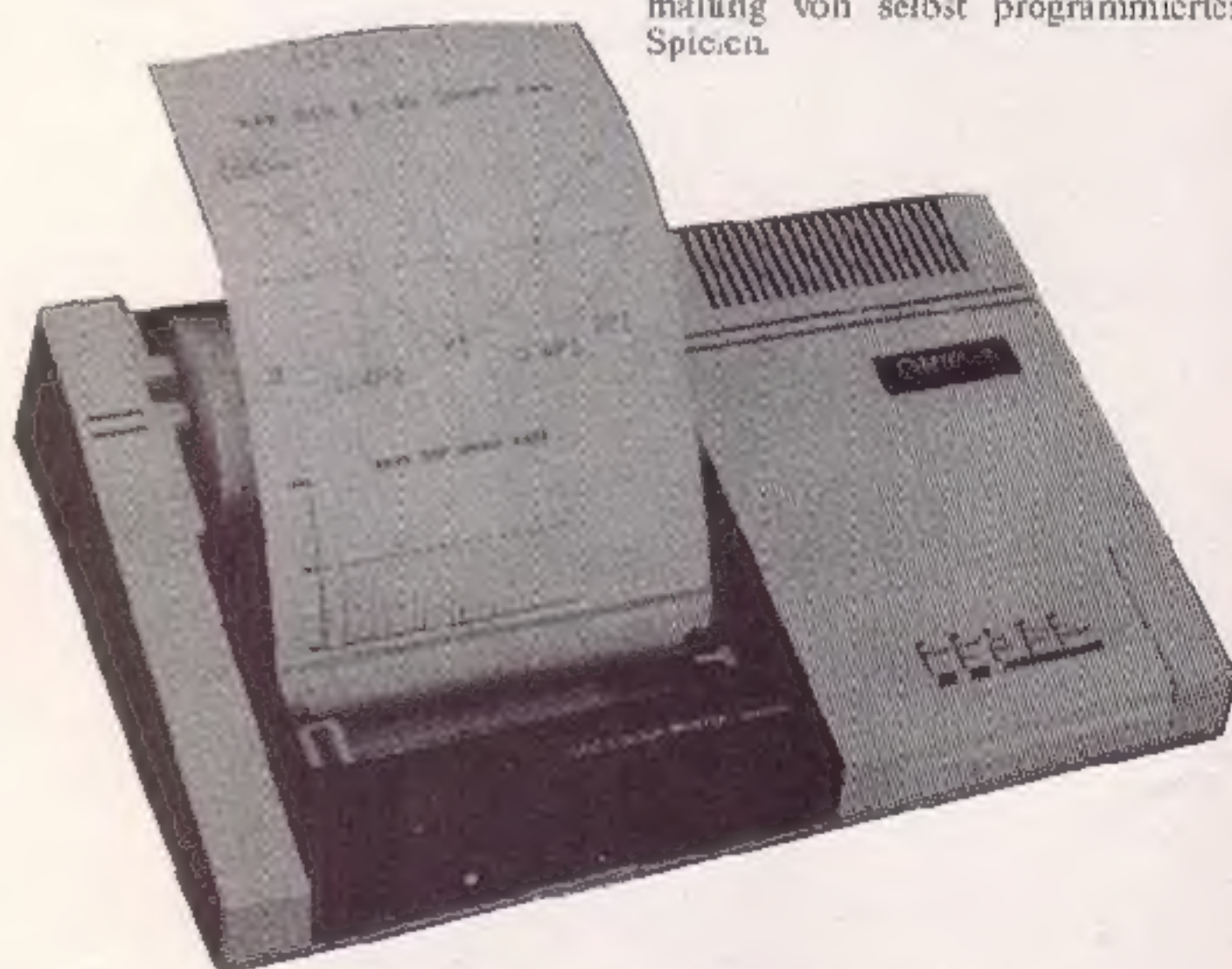


Ein Ausgang, der den Sound zu einer Hi-Fi-Anlage leiten kann, ermöglicht selbst professionellen Musikern, das Gerät als elektronischen Synthesizer zu verwenden.

Mit der Wahl zwischen zwei Baud-Raten (2400, was sehr schnell und trotzdem relativ sicher ist und 300 was eben langsamer, dafür aber absolut sicher ist) ist Speichern und Laden auf Kassette, je nach Anwendung in effektiver Form möglich: sowohl Basic-Programme, als auch einzelne "Memoryblocks" mit Zeichensätzen oder Maschinensprache-Programmen lassen sich so unabhängig voneinander speichern und laden, ohne ein vorhandenes Basicprogramm für den weniger geübten Anwender in den Tiefen des Speichers vom System unauffindbar verschwinden zu lassen. Der ORIC ist der preisgünstigste Farbcomputer unter Berücksichtigung seiner Speicherkapazität und seiner Fähigkeiten.

Von seinen Erbauern konzipiert für den Heimcomputer-Markt, wurden absichtlich Fähigkeiten eines Geschäftcomputers zu Gunsten von Hobbyaspekten vernachlässigt.

Schüler und Newcomer haben mit diesem Gerät eine leicht zu bedienende Maschine für den Einstieg in dieses Hobby.



DATENBLATT

CPU: 6502

ROM: 16K

RAM: 16 bzw. 48K

Sprache: Basic

Tastatur: QWERTY, 4 Cursortasten, 57 bewegl. Tasten (schreibmaschinenähnlich)

Display: Textmodus 40 x 28, Grafikmodus 200 x 240, 8 Farben, 80

definierbare Zeichen

Fin-/Ausgänge: Parallelport, Drucker, TV u. RGB-Monitor, Kassette 300 oder 2400 BAUD, Sound (Hi-Fi-Anlage), Erweiterungsbus

Ton: 3 Kanäle, 6 Oktaven, Geräuschgenerator (4 vorprogrammierte Effekte)

Abmessungen: 280 mm x 175 mm x 52 mm

Gewicht: 1100 g

Auch im HIRÉS-Modus ist der Bildschirm schwarz umrandet und zweigeteilt; 240 x 200 Punkte im oberen Teil zur Darstellung von Grafiken und 3 Reihen mit je 40 Zeichen im unteren Teil für normalen Text oder Kommandos.

Es lassen sich Kreise und Linien zeichnen und Punkte an jede beliebige Stelle des oberen Bildschirmteiles setzen.

Ein FILL-Kommando erlaubt das programmierte Zeichnen voller Quadrate und Rechtecke in den vorhandenen Farben.

Die ASCII- oder Grafikzeichen des LORES-Modus sind per Programm auch auf den HIRÉS-Bildschirm farbig darzustellen.

Der eingebaute Lautsprecher des ORIC übermittelt in guter Qualität und Lautstärke die reichhaltigen Tonerzeugungsmöglichkeiten dieses Computers.

Die dazu vorhandenen Befehle lauten PLAY, MUSIC und SOUND. Drei Tongeneratoren und ein Geräuschgenerator lassen in Verbindung mit diesen Befehlen der Experimentierfreudigkeit des Anwenders freien Lauf. Vier weitere Musikeffekte: ZAP, PING, SHOOT und EXPLODE eignen sich hervorragend für die akustische Untermalung von selbst programmierten Spielen.

SOFTWARE-CHARTS aus Deutschland

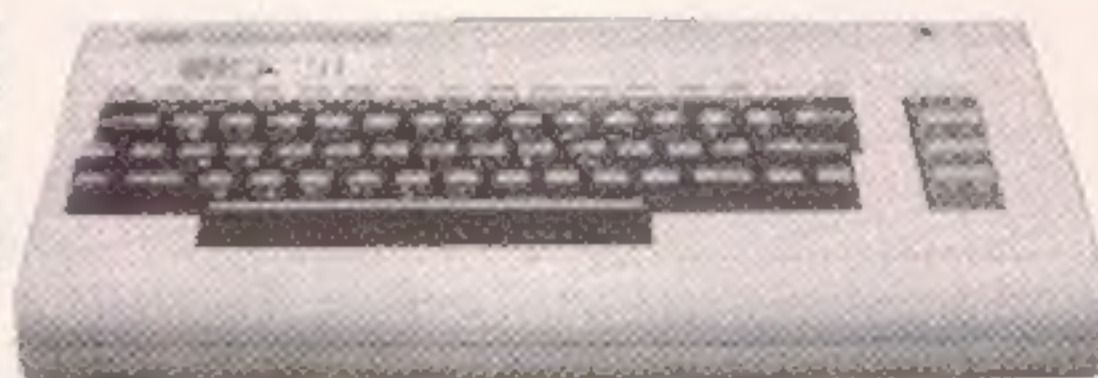
Wir wollen nicht behaupten, daß unsere Hitparade, die wir nachstehend abdrucken, bis ins letzte Detail mit aller im deutschsprachigen Raum verkauften Software übereinstimmt. Dazu müßten uns die Zahlen von allen Anbietern vorgelegt werden. Immerhin geben Ihnen diese Tabellen doch einen ungefähren Überblick, was "in" ist und welche Programme bei uns besonders geschätzt sind.

VC-20

1. Fluch des Pharaos	WICOSOFT
2. Multisound Synthesizer	ROMIK
3. Skramble	TERMINAL
4. Chess	BUG BYTE
5. Jumpin Jack	SUMLOCK
6. Panic	BUG BYTE
7. Arcadia	IMAGINE
8. Moons of Jupiter	ROMIK
9. Martlan Raider	ROMIK
10. Choplifter	CREATIVE

VC-64

1. Superskramble	TERMINAL
2. Superfont	English Software
3. Sprite Maker	English Software



ZX Spectrum

1. Pimania	Automata
2. Penetrator	Melbourne House
3. PSSST	Ultimate
4. The Hobbit	Melbourne House
5. Arcadia	Imagine
6. Spectral Invaders	BUG BYTE
7. Tarzan	WICOSOFT
8. Jet Pac	Ultimate
9. Muncher	Silversoft
10. Spectres	BUG BYTE

ZX-81

1. Pimania	Automata
2. Invaders	BUG BYTE
3. Mazugs	BUG BYTE
4. Asteroids	Silversoft
5. Combat Flight	Melbourne House
6. Scramble	Quicksilva



Für andere Geräte, wie z.B. Dragon, Atari, Oric usw. liegen uns zur Zeit noch nicht genügend Meldungen vor.

Hält ORIC-Software, was der Computer verspricht?

Nachdem wir auf den vorherigen Seiten den Orc einer eingehenden Prüfung unterzogen haben, wollen wir auch einige Programme für diesen Computer testen. Schließlich ist für viele, die in das Computerhobby neu einsteigen möchten, das Softwareangebot für ein Gerät ein wichtiges Entscheidungskriterium. Wir haben daher aus dem vorliegenden Angebot sowohl Action-Spiele, Denkspiele (Schach) sowie Anwenderprogramme wie z.B. den Key-Trainer herausgegriffen. Doch lesen Sie selbst.

XENON 1 für ORIC-1 48 K von IJK Software

Ein spannendes Weltraumspiel darf in unserer Review über ORIC-Software nicht fehlen, da sich diese Gattung von Programmen, allen Unkenrufen zum Trotz, nach wie vor großer Beliebtheit erfreut.

Xenon-1 haben wir ausgewählt, weil dieses Programm 100% in Maschinensprache geschrieben ist und auf diese Weise die Möglichkeit des ORIC in punkto Grafik, Sound und Schnelligkeit des Spielablaufes gut unter Beweis stellt.

Die Spielidee baut auf bewährten Mustern auf, die zu einem actiongeladenen Raumkampf gemacht wor-

den sind.

Man braucht schon recht viel Geschick und eine gute Kontrolle seiner Finger, um in diesen Getümmel als Sieger hervorzugehen.

Der Spieler hat vielfältige Bewegungsmöglichkeiten, sein Raumschiff zu kontrollieren:

Cursor links - Bewegung nach links
Cursor unten - Bewegung nach rechts

Space Feuerknopf

Cursor hoch - Verschwinden mit Overdrive

Daneben kann man mit der "ESC"-Taste zum Menue zurück, mit "V" die Lautstärke der Soundeffekte bestimmen, mit "I" die Instruktionen listen und mit "S" den Schwierigkeitsgrad bestimmen. Am anderen Bildrand ist die Tankanzeige angebracht, am unteren Teil der Screen befinden sich weitere Anzeigen wie Score, Spiellevel usw. Die 10 besten Punktzahlen können mit Namen in eine Bestenliste eingetragen werden.

Dieses Spiel ist eine Werbung für das, was heute mit Microcomputern im allgemeinen und mit dem ORIC-1 im speziellen Fall anstellen kann.

XENON - 1

Screen photographs of Xenon-1 in action



You are a Fleet Commander in the Xenon Space Academy. Your mission (should you be brave enough to accept it) is to journey to the planet RADON and protect it from the ZORGON Battle Star.

En route you will encounter the war-like AARDS, who test your skills with their hypnotic rotating battle formation, and their ability to clone on destruction. If you survive this battle, you must travel on through deep space avoiding meteorite showers, and skillfully re-fueling to arrive at the planet RADON, and protect it from the airborne attacks of the PARATHONS. Finally win the ultimate accolade by destroying the ZORGON Battle Star.

If you want a 100% machine code multi stage arcade game, with the smoothest, meanest action around, this is the one for you!!!

LOOK OUT FOR OTHER TITLES IN THE IJK SOFTWARE ORIC-1 RANGE

Loading Instructions: Type CLOAD™
Consult section if in your ORIC-1 manual.

©1983 IJK Software Ltd, 8 King Street, Blackpool, Lancs.
All rights reserved. Unauthorised copying, lending, broadcasting or resale by any means strictly prohibited.

IJK Software Ltd present...

FOR THE 48K ORIC-1

XENON - 1

XENON



FOR THE
48K
ORIC-1

IJK

Hangman für den ORIC-I 48K von IJK Software

Dieses Programm ist gemeinsam auf einer Cassette mit einem anderen hübschen Spiel, welches Candyfloss heißt, enthalten.

Besonders angenehm waren wir überrascht, daß sich alle Oric-Programme die wir testeten, ohne jegliche Schwierigkeiten von der Kassette laden ließen. Und dies auf beide möglichen Arten, nämlich auf die langsamere Tour (300 Bit/sek.) ebenso wie im Schnell-Ladeverfahren (2.400 Bit/sek.).

CANDYFLOSS & HANGMAN

Screen photographs of Candyfloss & Hangman in action...



Candyfloss. A tremendous game in which you test your business skills running a candyfloss stall on Blackpool's Golden Mile - but watch the weather and the donkeys!

"Based on the well known selling game 'Candy Floss'... proves to be a popular little game and educational time alive."

- Educational Computing review of IJK's 'Candyfloss' BBC Micro version

Hangman. The special feature of this version is the high resolution on which it runs. Watch the expression on his face change as the rope tightens around his neck. Marvel at the detail of his clothing - but don't take too long, he grows very impatient! Contains many categories from educational to just plain fun. You can even enter your own special categories and words. "Clear and attractive... the graphics are extremely good... children really enjoy this program... this has been a carefully thought out program from start to finish... it is definitely one of the best selling programs that I have seen."

- Educational Computing review of IJK's Super Hangman BBC Micro version

Two top educational games proven as best sellers on the BBC Micro put together here on one cassette for twice the fun on the ORIC-1 Micro.

LOOK OUT FOR OTHER TITLES IN THE IJK SOFTWARE ORIC-1 RANGE

● Loading Instruction: Type CLOAD™
Consult Section II in your ORIC-1 manual

©1983 IJK Software Ltd, 9 King Street, Blackpool, Lancs.
All rights reserved. Unauthorized copying, lending, broadcasting or resale by any means strictly prohibited.

CANDYFLOSS & HANGMAN

FOR THE
48K
ORIC-1



IJK Software Ltd present...

Candy Floss & HANGMAN

FOR THE 48K ORIC-1



Doch nun zum Hangman:

Hierbei handelt es sich um ein Ratespiel, das die jüngeren Computerfans ebenso begeistert, wie die älteren. Vorausgesetzt natürlich, daß leidlich gute Englischkenntnisse vorhanden sind.

Der oder die Mitspieler haben die Möglichkeit aus 8 verschiedenen Kategorien ein Rätselthema auszusuchen. Man kann Begriffe aus der Natur wie Tiere u. Vögel als Thema wählen, sich für Geographie entscheiden oder für Begriffe aus der Welt des Sports. Auch eigene Rätsel können gestellt werden. Nachdem das Thema gewählt ist, erscheinen unter dem noch leeren Galgen Leerzeilen, in die der Spieler jeweils einen Buchstaben einfügen kann. Ist der vom Spieler eingegebene Buchstabe als richtig erkannt, wird dieser in das entsprechende Feld eingesetzt und es kann weiter geraten

werden, bis der gesuchte Begriff vollständig gefunden worden ist.

Der Hangman ist im Grunde nur eine Zugabe zu diesem Spiel, um die Spannung zu erhöhen. Denn bei jeder falschen Antwort schneit sich die Schlinge um den Hals des armen Delinquenten enger, bis er nach 8 Fehlversuchen seinen letzten Atemzug gemacht hat.

Das Spiel nutzt die Möglichkeit der High-Resolution-Grafik des Oric, zu einem ansprechenden Szenenbild aus. Der Sound, der ähnlich wie dies bei dem Sinclair Spectrum der Fall ist, mittels eines eigenen Tongenerators unabhängig vom Fernseher, erzeugt wird, ist klar und sauber.

Wir finden, daß sich der Oric mit diesem Programm nicht hinter anderen Geräten wie Spectrum, VC-20 oder Dragon verstecken braucht

Keyboard-Trainer für ORIC-1 16/48K

Für den Einsteiger in die Computerei ist dieses Programm von Kenema Associates eine gute Hilfe, mit den Tasten und der Funktionsweise des ORIC-1 vertraut zu werden.

Das Programm ist Menuegesteuert und erlaubt die einzelnen Funktionen und den Befehlssatz des Computers auf anschauliche Weise kennenzulernen.

Zu den verschiedenen Lektionen gibt es jeweils die Möglichkeit, nach Aufforderung die entsprechenden Befehle einzugeben und diese so lange zu üben,

bis diese vollkommen beherrscht werden. Selbstverständlich beanstandet der ORIC falsche Eingaben und fordert zur Korrektur auf.

Schach für ORIC-1, 48 K von Tansoft

Gespannt waren wir, ob auch das ORIC-Schachprogramm den Vergleich mit seinen Konkurrenten standhalten würde.

Das Programm ist in 3 Ladevorgänge unterteilt:

1. Spielanleitung
2. Maschinensprachprogramm
3. Basicprogramm

Die Spielanleitung kann über den Bildschirm abgerufen werden. Erfreulicherweise hat man sich die Mühe gemacht und das Ganze in Deutsche übersetzt. Eine kleine Kritik: Es war sicher vorteilhaft, wenn auch eine Spielanleitung auf der Kassettenhülle oder einen Beilagezettel mitgeliefert worden wäre.

Das ORIC-Schach beinhaltet alle Regeln des Schachs, einschließlich en passant und Rochade.

Die Züge werden mit den Feldkoordinaten eingegeben, z.B. e2 e4 usw. Bei der Rochade wird erst der Königszug, dann der Turm gesetzt. Ist die Situation für den Spieler hoffnungslos, kann er durch Druck auf die "/"-Taste anzeigen, daß er aufgeben will.

Das Hauptprogramm besteht aus zwei Teilen. Nach dem Laden der Datei (wird durch "Ready" angezeigt) muß der Programmspeicher mit "NEW" gelöscht werden und anschließend der Rest des Programmes in den Speicher geladen werden.

Diese Lademethode erschien uns etwas umständlich und wir mußten die entsprechenden Instruktionen zweimal ablesen, bis wir es richtig begriffen hatten.

Zum Spiel selbst: Fast selbstverständlich ist es schon heutzutage bei einem Schachspiel, daß Spielbrett und Figuren mit High-Resolution erzeugt werden, so auch bei dem hier getesteten Programm. 5 Spielstärken stehen zur Verfügung, mit entsprechend unterschiedlichen Bedenkzeiten des Computers. ORIC ist ab Stufe 2 oder 3 für den durchschnittlichen Spieler schon durchaus ein ernstzunehmender Gegner. Mehr können wir, da wir uns zu dieser Kategorie von Spieler zählen müssen, nicht dazu sagen.

Auch dieses Programm könnte, abgesehen von unseren kritischen Anmerkungen, durchaus mit ein Grund sein, den ORIC-1 bei Kaufüberlegungen in die engere Wahl zu ziehen.



Die neue Spielegeneration wird immer besser.

Manic Miner

Waren die für die Heimcomputer angebotenen Programme der 1. und 2. Generation in ihrer Ausgestaltung manchmal noch etwas plump und hausbacken, so kann man gerade in neuester Zeit feststellen, daß diese Entwicklungsphase nunmehr entgültig abgeschlossen zu sein scheint.

Bislang mußte der Heimcomputeranwender noch neidlos zugeben, daß die in Spielhallen oder in den Videospielgeräten enthaltenen Spiele einen, wenn oft auch nur im Detail sichtbaren Hauch von Perfektion gegenüber seinem Gerät besaßen. Doch nun sind offenbar entgültig Profis für die Heimcomputer-Fans am Werk.

Ein hervorragendes Beispiel für diesen Trend stellen BUG-BYTES neue Programme für den ZX-Spectrum dar. Manic Miner, im Programm für den 48 K. Spectrum, wollen wir nach dieser etwas enthusiastischen Einleitung den CPU-Lesern vorstellen.

Enthusiasmus ist dann auch das richtige Wort, was uns, die wir schon hunderte von Spielprogramme für die verschiedenen Micros gesehen und gespielt haben, erfüllt. Im übrigen möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, daß unsere Softwarereviews nicht nur von sogenannten Erwachsenen, die den Spielalter bereits entnommen sind, geschrieben werden. Unser Testurteil wird zu einem großen Teil von dem kritischen Personenkreis nämlich den meist jugendlichen Computer-Fans, gesprochen. Und das ist nicht immer schmeichelhaft für den Softwarehersteller. Des muß allerdings so sein, denn mit Süßholz-Raspeln ist niemandem gedient.

Die Spielidee läßt sich mit relativ wenigen Worten beschreiben: Der Bergmann Willi gerät durch einen längst verlassenen Stollen tief im Berg in ein Bergwerk einer alten, ausgestorbenen Zivilisation. Von den Erbauern dieses Bergwerkes existiert niemand mehr. Allerdings läuft der Betrieb, kontrolliert von intelligenten Robotern, seit Jahrhunderten ununterbrochen weiter.

Willi hat die Aufgabe, durch zwanzig verschiedene Kammern bis an das Ende des Stollensystems vorzudringen, wo im Laufe der Zeit ein unermesslicher Schatz zusammengetragen sein muß. Was hat BUG-BYTE nun aus dieser Spielidee, die weder besonders neu noch besonders interessant ist, gemacht?

Nach dem Laden des Programms wird der Spieler zuerst musikalisch durch eine auf dem Bildschirm dargestellte Klaviertastatur (die Tasten bewegen sich entsprechend des Notenschlüssels)

eingesammelt. Die Musik kann jederzeit während des Spiels abgestellt werden, was für Leute mit schwachen Nerven mitunter ganz praktisch ist.

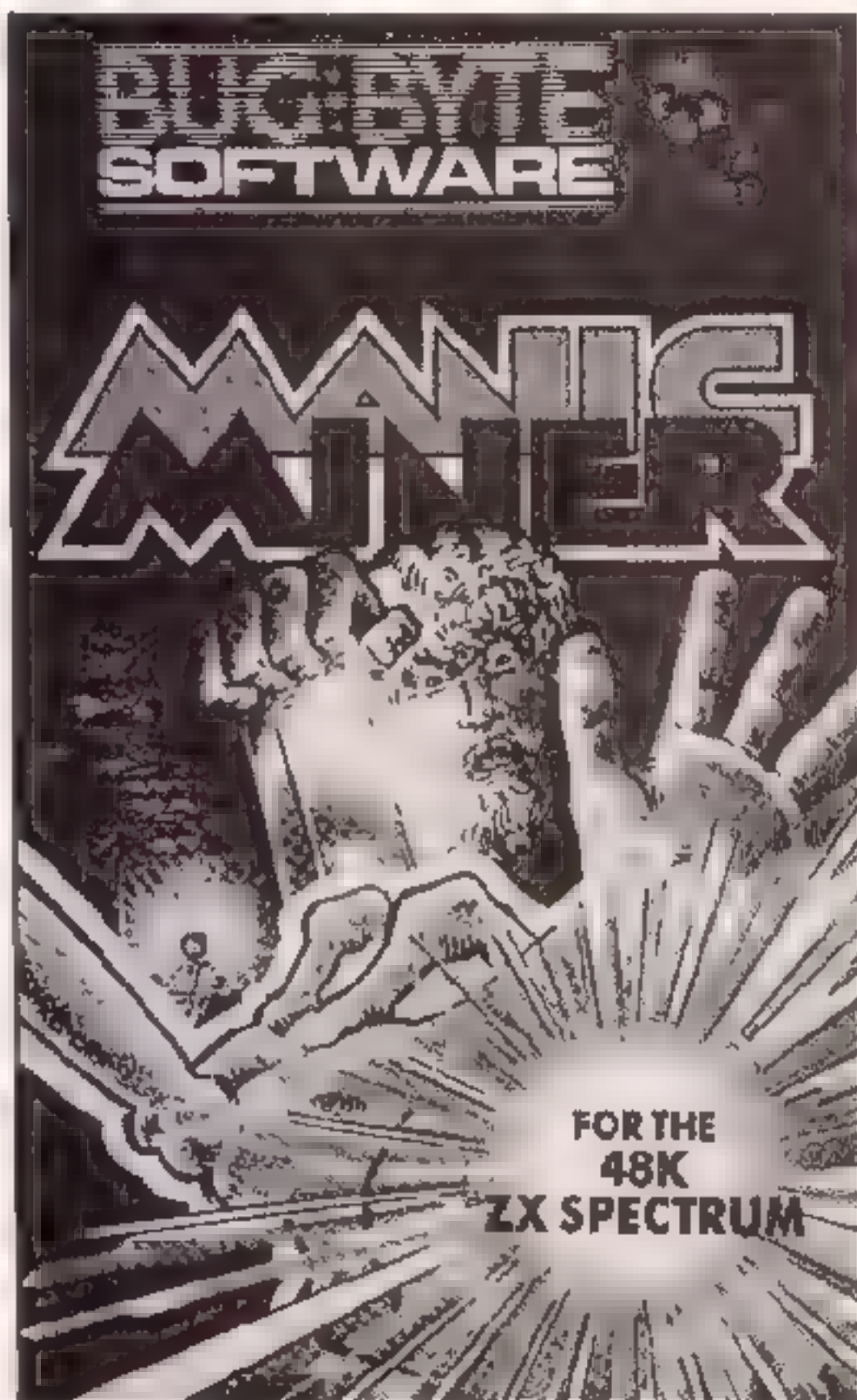
Ein Demoprogramm läßt auf Wunsch alle Räume, die in dem Spiel enthalten sind, kurz durchlaufen. Und dies sind sage und schreibe 20 an der Zahl. Eines von der Grafik und Idee her schöner als das andere! Da ist Action und Bewegung, Kängurus hüpfen, sich öffnende Klo-Decken, fahren hin und her, Telefone schrillen, Pinguine laufen, Seehunde balancieren Bälle und vieles mehr.

Willi muß zwischen all diesen sich ständig bewegenden Objekten einen Schlüssel nach dem anderen holen und dann in der nächsten Stollen weiter-

machen. Er kann mittels Tasten vor und zurücklaufen oder auch springen. Das Spiel verlangt gute Reaktionen und ein gehöriges Durchhaltevermögen. Notfalls kann das Spiel für die Dauer einer Verschnaufpause kurz unterbrochen werden. Für den Spieler, der viel von sich und seinem Spielgesonick hält, einfach ideal.

Unser Urteil, Ein Spiel, wie es besser kaum sein könnte, abwechslungsreich, spannend und erhaltensam. Note sehr gut!

Prima BUG-BYTE, weiter so! Das Programm wird in Kürze durch deutsche Softwarehäuser, die das BUG-BYTE Programm führen, erhältlich sein. Ein Preis ist noch nicht bekannt.



SUPERSCRAMBLE

von Terminal Software, für den Commodore 64

Was für Commodore VC-20 Besitzer längst eine Selbstverständlichkeit geworden ist, nämlich Software in Fülle und Fülle angeboten zu bekommen, ist für die Freunde der Commodore 64 noch nicht so ganz der Fall!

Doch wir sind sicher, daß bei der ständig steigenden Beliebtheit des 64er das Softwareangebot auch mitwachsen wird. Bisher tun mehr sich zu unserem Erstaunen auf diesem Gebiet nur einige wenige Anbieter. Einer davon ist Terminal aus Manchester.

Die Scramble-Spiele, die ist den Insidern nichts Neues: Ein Flugzeug (oder Raumschiff) jagt dicht über der Oberfläche der Erde (oder eines Planeten). Es feuert mit seinem Bordgeschütz auf alles, was sich an feindlichen Stellungen vor oder unter ihm befindet. Die feindlichen Stellungen bestehen aus Raketenstellungen, Radarbasen, Hubschraubern, Munitionsdepots und so weiter.

Acht verschiedene Sektoren müssen durchflogen werden, was zu jeder Zeit unbedingte Aufmerksamkeit erfordert. Am Ende hat der Pilot die Möglichkeit, die feindliche Kommandozentrale zu zerstören.

Ähnlich wie bei der sehr beliebten VC-20 Version dieses Spiels vom selben Hersteller, ist auch dieses Programm einfach Klasse!

100% Maschinensprache und dadurch superschnelle Aktionen sind ebenso selbstverständlich wie die hochauflösende Grafik mit Sprites.

Terminal nutzt das volle Farbspektrum dieses Computers für tolle Effekte und zaubert einen guten Sound aus dem Commodore-Kasten.

Natürlich hat der Spieler die Wahl zwischen Joystick- oder Tastenbedienung.

Die hübsche Verpackung und nette

Aufmachung runden den Spaß an. Das Spiel ist in Deutschland über WICOSOFT erhältlich, unverb. Preis 5,- DM.



ORIC-TREC

von Salamander, Brighton für den Oric-1 48 K

Der ORIC-1, in anderen Ländern wie England oder Frankreich schon viel stärker vertreten, ist auch bei uns stark im Kommen. Grund genug für CPU, einmal ein Programm für diesen Computer vorzustellen.

Man hat schon des öfteren festgesellt, daß eine alte Idee durchaus zu neuen Spielen inspirieren kann.

Eine fremde Macht im Kosmos, die Klingedons, bedrängen die Menschen auf ihren Raumbasen. Die Besatzung der EN. EXPRESS erhält daher den Auftrag, die Feinde zu verjagen. In der Galaxis gibt es schwarze Löcher und Supernovas, auf die Sie während der Verfolgung der Klingedons achten

müssen.

Das Kontrollzentrum des Raumschiffes, das Sie steuern, ist funktionell und übersichtlich angeordnet. Wir können hier nicht alle der vielfältigen Controller und Anzeigen aufzählen.

Die Grafik ist ansprechend und immer wieder interessant, lediglich mit dem Sound ist man etwas zu sparsam umgegangen.

Nach einiger Übung ist das Programm

sehr gut spielbar, wenn auch nicht einfach. Doch leicht soll ein Arcade-Spiel ja schließlich auch nicht sein!

Dem Programm war in unserem Fall eine ausführliche englische Spielanleitung beigelegt.

Sollte das Spiel demnächst im deutschsprachigen Raum angeboten werden, wäre eine deutsche Anleitung, ganz im besten Fall zu empfehlen.

Xenon Raid - Englisch Software

Nachdem man dieses 100%ige Maschinenprogramm von Cassette oder Disk in den Atari geladen hat, erscheint ein Titelblatt mit der Frage, ob man das Spiel progressiv haben möchte. Der Rechner gibt als Antwort ein "NO" vor. Wie und ob man dies in ein "Yes" wandeln kann, konnte ich nicht herausfinden.

Darunter befinden sich die Angaben der Schwierigkeitsstufe und Geschwindigkeit. Beide lassen sich mit Hilfe des Joysticks ändern. Um das Spiel zu starten, drückt man den Joystick nach oben (TOP). Dabei muß man sich leider etwas beeilen, denn sonst läßt das Programm an und sich selbst zu spielen und die gewünschte Einstellung ist nicht.

Weiterhin hat man noch die Möglichkeit mit START ein angelegenes Spiel neu zu beginnen oder mit SELECT das Titelblatt zu wählen und Schwierigkeit und Geschwindigkeit zu ändern.

Nun aber zum Spiel. Aufgabe ist es, einen Convoy (muß sich irgendwo hinter dem Spieler im Zimmer befinden) durch eine Wüste zu geleiten. Das Szenario ist eine gutgestaltete Wüstenlandschaft mit einem imposanten Gebirgszug im Hintergrund.

In dieser Umgebung bekommt man es nun mit seinen Gegnern zu tun, die sich aus drei verschiedenen, mir unbekannten Flugobjekten rekrutieren.

Diese sind äußerst wendig, werden mit Geschossen und sich und sind stets bemannt, das "Auto" des Spielers zu rammen. Die Ufos tauchen von allen Seiten plötzlich auf, kurven wild über den Bildschirm, attackieren den Spieler, verschwinden wieder, um dann plötzlich an einer Stelle aufzutauchen, mit der man nicht gerechnet hat.

Auch muß man gegen die Zeit kämpfen, da die Vorklöße des Spielers, fünf an der Zahl, je nach Schwierigkeitsstufe mehr oder weniger viel Sprit verbrauchen.

Ist man in der Lage, die hastigen Angreifer auch abzuschießen, so bekommt man nach genügend Abschüssen die Gelegenheit nachzutanken. Dazu muß man ein Mutterschiff andocken, was etwas Übung

voraussetzt.

Wie es danach in dem Spiel weitergeht, konnte ich wegen mangelndem Firmpensatzgefühl noch nicht feststellen. Fazit: Von der Spielhandlung her, ist es nichts Neues, zielen - schießen - ausweichen - (ärgern). Man könnte das Spiel als einen entfernten Verwandten

von Space-Invaders bezeichnen. Frustrierend finde ich die Schwierigkeit - im Vergleich mit anderen derartigen Spielen - Treffer anzubringen, um überhaupt einmal in die Verlegenheit des Nachtankens zu kommen. Aber vielleicht können andere dies besser ??



MYRIAD von Rabbit Software

Weltraumkampf für VC-20

Nicht schon wieder ein neues Invader Spiel! Dies war auch unsere erste Reaktion, als wir dieses Programm vorgelegt bekamen.

Doch wie geht Ihnen der Gedanke, daß ein Spiel 15 verschiedene Gegner, die auf die unterschiedlichste Weise angreifen, aufweist? Dazu kommen 99 Schwierigkeitsstufen, die es nacheinander zu bewältigen gilt.

Selbst unsere besten Spielklasse sind nicht über Level 45 hinausgekommen und waren dennoch begeistert.

Grafik, Farbe und Sound dieses Spiels sind ausgezeichnet, es ist sehr variatorisch und sehr, sehr schnell. Am unteren Bildschirmrand sind verschiedene Anzeigen angebracht: High-Score, aktueller Score, Anzahl der verbleibenden Leben, Anzahl der Schutzschilde und mit welcher Spielstärke man gerade spielt.

Zu sagen, Myriad sei nur eines von vielen Weltraum Kampfspielen wäre wirklich nicht gerecht. Wir finden, daß dies eines der allerbesten Programme seiner Art für den VC-20 ist. Für den geübten Spieler, den sonst nichts mehr aufregt, unbedingt zu empfehlen.

WACKY WAITERS

von Imagine Software, Liverpool für den VC-20 ohne Erweiterung

Was in unserer Review über das Spectrum-Spiel "Manic Miner" über Professionalität gesagt wurde, trifft auch auf viele der neuen VC 20 Spiele zu.

Seit den Beatles, Searchers und vielen anderen weiß man, daß aus Liverpool Kreatives zu erwarten ist. Vielleicht ist diese Stadt im Norden Englands deshalb eine der Hochburgen der Software-Schreiber?

In Liverpool ist jedenfalls Imagine ansässig, eines der großen englischen Softwarehäuser. Ein neues Spiel dieser Firma ist "Wacky Waiters" für den Commodore VC-20 in der Grundversion.

Ein Waiter, ist ein Kellner, Wacky Waiter bedeutet so viel wie flüchtiger Kellner. Die Spielbox ist originell. Der Spieler kontrolliert den von einer Bildschirmseite zur anderen hastenden Kellner, der den Gästen Wein serviert. Das Feld ist in 6 Etagen aufgeteilt, die mit 5 Aufzügen verbunden sind. Armer Kellner, er muß ständig auf und ab laufen! Jeder falsche Tritt bedeutet sein Ende.

Die Grafik und die gesamte Animation dieses Spiels sind sehr gut. Das gleiche trifft für den Sound zu. Wir meinen jedoch, daß dem Spiel etwas mehr Schwung gut getan hätte. Der Autor hätte gut daran getan, noch etwas mehr Action in das Spiel einzubauen. Die englische Spielbeschreibung hätte auch besser sein können. In der vorliegenden Form ist man durch sie eher verwirrt als informiert.

Für den nicht ganz so geübten Spieler auf Grund seiner guten Spielbarkeit ein gutes Programm zum Einstieg.



MAZOGS von BUG-BYTE

Ein abenteuerliches Spiel für den ZX 81/16 K

Nach wie vor großer Beliebtheit erfreut sich neben seinem größeren Bruder dem Spectrum, der Sinclair ZX 81. Dem wollen wir in CPU Rechnung tragen und auch über diesen Computer und entsprechende Software berichten.

Zum Programm Mazogs. In einem großen Labyrinth ist irgendwo ein Schatz versteckt. Der Spieler muß in nur diesen Schatz finden und wieder zum Ausgang zurückkehren, sondern auch noch alle Mazogs, die Wächter des Labyrinths, töten. Ihnen darf er nicht unbewaffnet entgegentreten.

Bei jedem neuen Start wird das Labyrinth neu erstellt, somit das Spiel seinen Reiz behält. Immer nur ein Teil

des Labyrinths ist für den Spieler sichtbar. Gelingt es ihm, an bestimmte Stellen zu kommen, zeigen ihm Pfeile die Richtung an, in die er gehen sollte. Die Anzahl der verbleibenden Schritte wird ständig angezeigt. Dies ist wichtig, da die Zeit zum Verweilen in dem Labyrinth begrenzt ist.

BUG-BYTE hat mit diesem Programm die Möglichkeiten des ZX 81 Computers gut ausgenutzt. Das Programm

ist gut spielbar und wird auch nach wiederholtem Spielen noch langweilig. Urteil: empfehlenswert, guter Gegenwert für den Preis von ca. 40,- DM. Neben Arcade-Spielen bietet BUG-BYTE dem ZX 81 Anwender auch eine Reihe von Hilfsprogrammen wie Toolkit, Editor, Assembler, Disassembler usw. Wir werden in der nächsten CPU darüber berichten.

Heisse Liebe am ZX 81

Diese Überschrift einer Pressemitteilung machte uns neugierig und wir lasen daher genauer weiter.

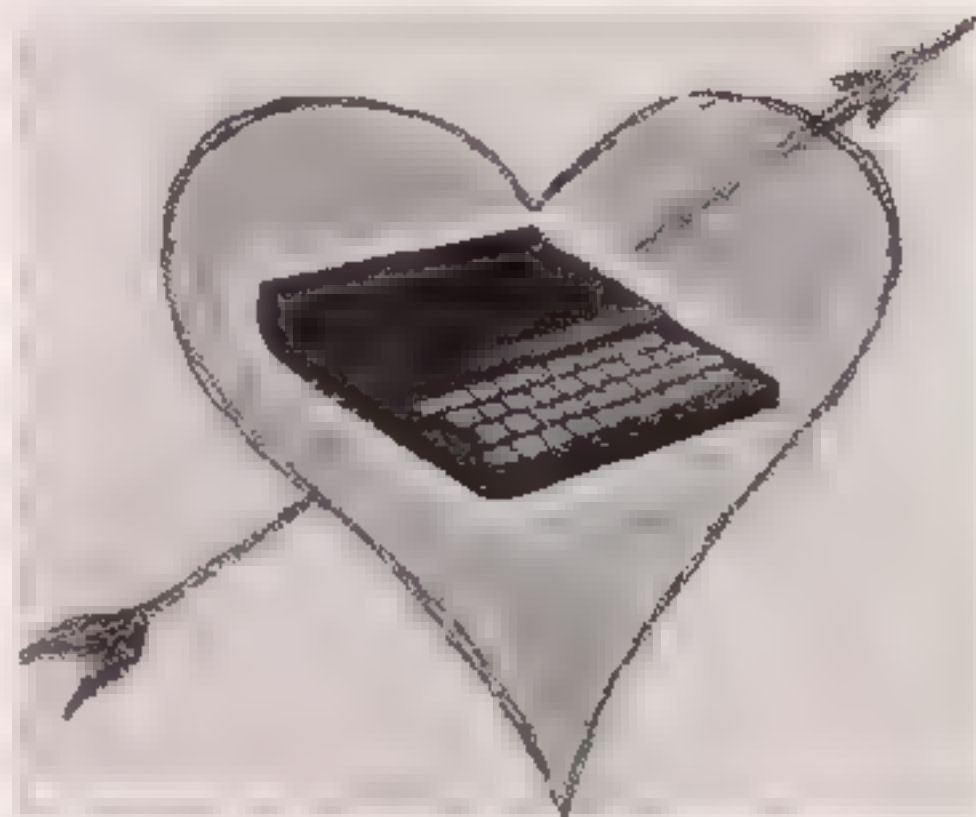
Love on a hot ZX 81 ist lediglich der Name eines Programmes und zwar eines Adventures für den ZX 81.

Das Besondere an diesem Programm ist, daß es von Frauen für Frauen geschrieben wurde.

Die Szenerie spielt in einem Landhaus, wo die Spielerin auf Iom, den Man für das ganze Leben wartet. Das Spiel beruht auf Fragen und Antworten die im emotionalen Bereich liegen und stellt entsprechende Situationen dar.

Nach Aussagen der Autorinnen, ist dieses Programm mehr für Spielerinnen gedacht, die mehr Spaß am spielen als am gewinnen haben.

Hersteller ist Remsoft, Brighton. In Deutschland, soweit uns bekannt, noch nicht erhältlich, vielleicht deshalb, weil ohne fundierte Englischkenntnisse nicht spielbar.



MICRO DEALER

KAPUZINERPLATZ 7 4050 MÖRCHENGLADBACH TEL. 02161 4670 GERMANY

Sehr geehrter Computer Händler!

WER SIND WIR ?

Wir sind die Tochtergesellschaft eines der führenden englischen Softwarehouses, welches Großhandelshäuser in ganz Europa unterhält.

WAS IST ANDERS BEI UNS ?

In einem Satz: WIR WISSEN, NUR VERKAUF BRINGT GEWINN !!

- a) Unser Software Katalog ist bewußt eng begrenzt gehalten; nur so besteht die Garantie für einen schnellen Absatz.
- b) Die Programmselektion erstellt jeweils ein Team von Teenagern (12-18 Jahre alt), repräsentativ für die heutige Hauptaltersgruppe der Software-Käufer.
- c) Unser BACK-UP-SERVICE ermöglicht Ihnen einen schnellen Absatz der Software.

DER PREIS !!

UNSER SOFTWARE ANGEBOT SCHWANKT ZWISCHEN 2 AUS DER TOP 10 VON ENGLANDS BESTSELLER PROGRAMMEN UND 20 AUS DER TOP 30. (entnommen: Personal Computer News Magazine, w/e 16. Juli 1983)

WIE ERREICHEN SIE UNS ?

- a) Per Post: MICRO DEALER GERMANY Kapuzinerplatz 7
4050 Mörchengladbach 1
- b) Telefon: (02161) 14670 wochentags 10-19 Uhr samstags 10-14 Uhr

WIR FÜHREN SOFTWARE FÜR :



ATARI
400 & 300

SPECTRUM 16K & 48K

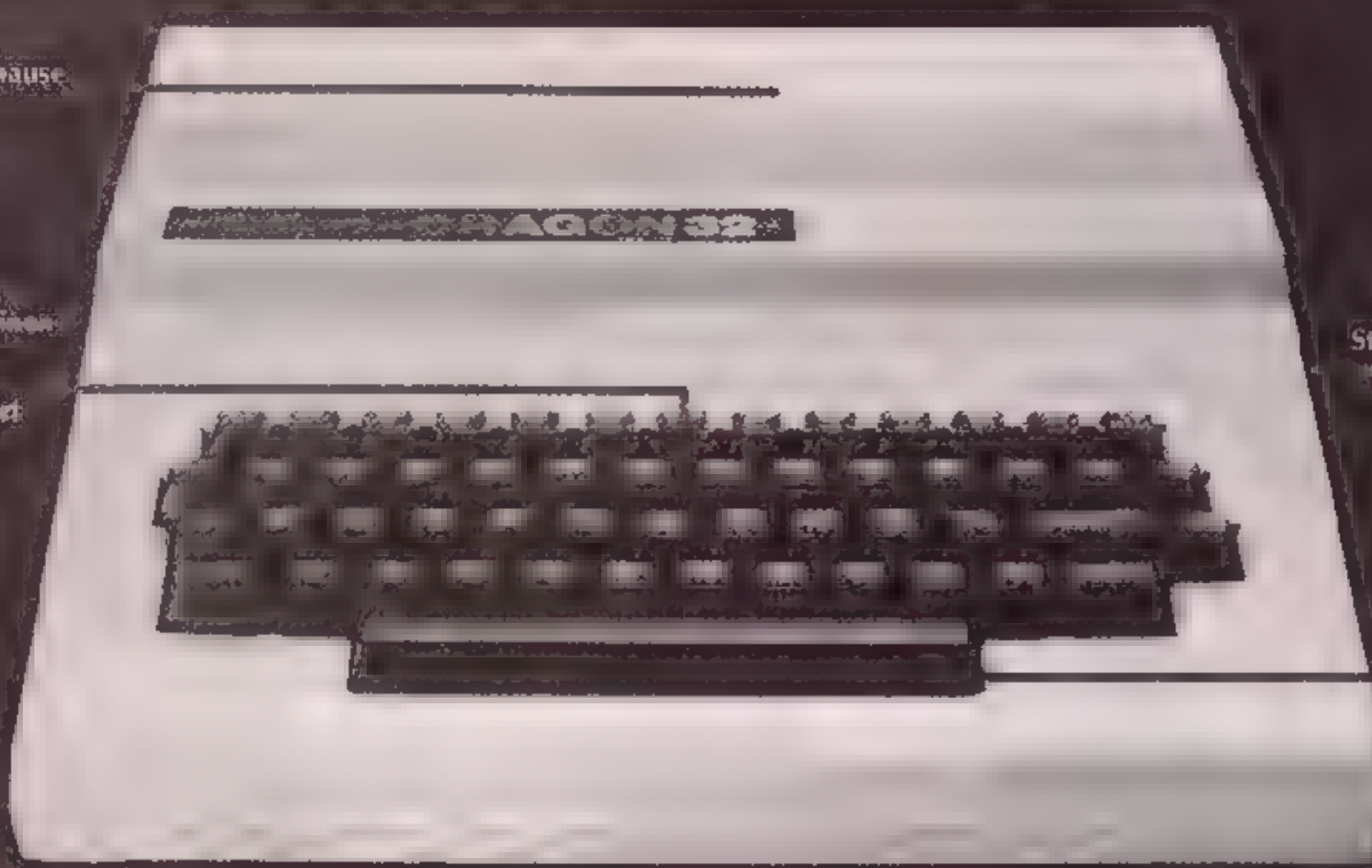
Commodore 64

VIC 20 & ORIC 1

Sinclair ZX81

modernes Gehäuse

professionelle Schreibmaschinen-qualität für hohen Schreibkomfort



Steckmodul- (ROM) und Erweiterungsbuchse

Funktionssicherheit: Jeder Taste für 20 Millionen Anschläge

LEICHT VERSTÄNDLICH

Der DRAGON 32 ist ein lebender Beweis dafür, daß man kein "Expaté in „Computer-Chinesisch“ sein muß, um ein Computer-Fachmann zu werden. Zusammen mit ihm erhalten Sie eines der am einfachsten zu verstehenden Programmierhandbücher für Basic (das am weitesten verbreiteten Programmiersprache der Welt) das je für einen Heimcomputer geschrieben wurde.

Jeder Schritt, jede Erläuterung ist auch für Anfänger leicht verständlich. In wenigen Minuten können Sie bereits ein einfaches Programm schreiben, in wenigen Stunden werden Sie fasziniert sein von den Möglichkeiten, die sich Ihnen bieten.

Im Kurs-Handbuch sind 80 Programme eingebaut, die Ihnen eine neue Welt erschließen - mit Hilfe des vielseitigen und leistungsstarken DRAGON 32.

SOFORT EINSATZBEREIT

Sie müssen nicht gleich mit dem Programmieren anfangen. Es gibt ein ständig wachsende Anzahl fertiger Programme auf normalen Rekorder-Kassetten und Steckmodulen. Sobald Sie Ihre ersten Programme schreiben, können diese bequem auf normalen Kassetten gespeichert werden.

Dazu einfach Ihren Kassettenrecorder mit dem DRAGON 32 verbinden und mit jeweils einem einzigen Befehl erhalten Sie Zugang zu den phantastischen Möglichkeiten eines Familien-Computers.

BRINGT FARBE INS PROGRAMM

Neun Farben bringen Leben auf den Bildschirm. Die äußerst leistungsfähige Programmiersprache

Microsoft Extended Colour Basic ermöglicht es, mit einfachen Befehlen Vorder- und Hintergrundfarben zu bestimmen, einen einzelnen Farbtupfer auf dem Bildschirm zu bringen oder auch die ganze Fläche auszumalen.

EIN GRAFIKER

Eine besondere Stärke des DRAGON 32 sind seine einfach zu handhabenden, erstaunlichen Grafik-Fähigkeiten: 8 Grafik-Bildschirmseiten, 5 verschiedene Auflösungsgrade von 512 Textstellen (16x32) bis zu 49.52 Bildschirmpunkten (192x256). Mit einfachen Grafik-Befehlen können Sie Linien, Rechtecke, Quadrate, Bögen, Ellipsen oder Kreise zeichnen; oder Sie entwerfen eine Gestalt und ändern dann deren Maßstab von 1/4 ihrer Größe auf 15fache Vergrößerung! Die Grafik läßt sich zusätzlich auch noch über vier rechteckige Positionen drehen.

IST MUSIKALISCH

Volle 5 Oktaven stehen Ihnen für Musik und Sprachsynthese zur Verfügung. Melodien sind leicht zu programmieren und Kangeffekte beleben die Handlung in Programmen.

Natürlich können Sie mit dem DRAGON 32 auch komponieren: Sie geben Noten, Vorzeichen, Tempomarkierungen ein - der Computer spielt Ihnen das komponierte Lied vor.

FLEXIBEL UND LEICHT ZU BEDIENEN

Die Programmiersprache Microsoft Extended Colour Basic bietet dem Programmierer unzählige Ge-

staltungsmöglichkeiten. Ein komfortabler Zeilen-Editor gestattet zügiges Korrigieren von Programmen.

EIN ANPASSUNGSFÄHIGER COMPUTER

Das Design des DRAGON 32 ist so anpassend, daß er sich überall behaupten kann. Aufgrund seiner hervorragenden Fähigkeiten kann er auch in der Schule oder im Büro eingesetzt werden. Der DRAGON 32 stellt sicher, daß Sie mit der schnelllebigen Welt der Microcomputer Schritt halten.

EIN QUALITÄTSGEZIEHTES

Der DRAGON 32 besitzt eine professionelle Schreibmaschinenartastatur, über die Sie die Programme, Spiele und Befehle an den Computer eingeben. Die Tastatur - bei Computern der untersten Preisklasse oft eine Schwachstelle - ist für starke Beanspruchung ausgelagt. Die Funktionssicherheit jeder Taste bestand den Test von 20 Millionen Anschlägen. Mit dem Zeilen-Editor bietet der DRAGON 32 die Möglichkeit, Programme besonders schnell und leicht zu schreiben.

VIELSEITIG UND AUSBAUFÄHIG

Der DRAGON 32 besitzt serienmäßig Anschlüsse für viele Zusatzgeräte zum Ausbau des Systems:

- 2 Eingänge für Joysticks (Spielhebel) - ideal für viele Spiele
- Anschlußbuchse für handelsüblichen Kassettenrecorder zum Speichern Ihrer Programme auf normalen Kassetten. Eingang für ROM Steckmodule, die unmittelbar und schnell gelesen werden.

Ansprechendes
flaches Design

Reset-Knopf

Joystick/Spielhebel-
Anschlüsse

Centronics-
Druckeranschluß

Buchse für
Kassettenrekorder

Anschluß für
Fernseher (UHF)

Netzgerät-Eingang

Netzschalter

Anschluß für
Farbmonitor

- Centronics-Schnittstelle zum Anschließen eines Druckers, damit Sie Programme, Listen usw. drucken können.

- Farbfernsehausgang und zusätzlicher Monitor-Ausgang, damit sie Fernsehgerät oder Monitor oder beides gleichzeitig anschließen können.

WISST MIT IHREN ANSPRÜCHEN

- Sie können die Speicherkapazität (RAM) Ihres DRAGON 32 auf 64 K erweitern lassen.

- In Kürze kommt das DRAGON-Floppy-Disk-System mit Steuermodul und bis zu zwei Disketten-Laufwerken.

- Noch 1983 erscheint ein Ausbausystem, das Ihnen die Wahl folgender Erweiterungen gibt:

- Disketten-Betriebssystem (anstelle des Steckmoduls)

- RS 232-Schnittstelle für Netzwerke

- Zusätzlicher 8-Bit-Microprozessor zur Nutzung einer Vielzahl von Programmen für Beruf und Betrieb

KEINE PROGRAMME (SOFTWARE)

Viele der bekanntesten Computerspiele der Welt sind als fertige Programme für den DRAGON 32 erhältlich. Von Schach über Kämpfe mit Geistern bis hin zu fesselnden Abenteuern. Die ganze Familie kann spielerisch die Computervelt entdecken und mit spannenden Programmen wie Budget-Adressen, persönliche Finanzen und anderen Programmen alle Möglichkeiten moderner Computertechnologie ohne viel Schwierigkeiten nutzen. Die leicht verständlich geschriebenen Anleitungen machen den

Einstieg in die „Computerei“ kinderleicht.

EIN EUROPÄISCHER COMPUTER

Der DRAGON 32 wurde in Swansea, im Westen Großbritanniens von einem Fach-Team für Computerforschung von DRAGON Data Ltd. entwickelt. Die ganze Erfahrung jahrzehnte langer Entwicklungs- und Produktionstätigkeit steht hinter dem DRAGON 32 und stellt dadurch seine kontinuierliche Weiterentwicklung sicher.

TECHNISCHE EINZELHEITEN

- Hochmoderner Microprozessor 6809E
- Serienmäßiger Arbeitsspeicher (RAM) 32K, erweiterbar auf 64K. Noch 26K frei verfügbar bei 4 Seiten hochauflösender Grafik
- Serienmäßig die erweiterte Basic-Version: „Microsoft Extended Colour Basic“ (Microsoft Basic ist die gebräuchlichste Basic-Version der Welt).

DIE VORZÜGE:

- hochentwickelte Grafikbefehle wie SET, LINE, DRAW, CIRCLE, POINT

- komfortable Ausgabe mit PRINT, PRINT USING, umfassende Ton- und Geräuscherzeugung mit SOUND, PLAY

- automatische Fernsteuerung des Kassettenrekorders

- vollwertige Edit-Funktion mit Insert, Delete, Change usw.

- BILDSCHIRM-AUSGABE:

- 9 Farben

- 5 verschiedene Auflösungsgrade von 512 Textstellen (16x32) bis 49152 Bildschirmpunkten

- (192x256) bei hoher Auflösung
- Heimfernseigerät (UHF) und/oder Farbmonitor

- TASTATUR

- Tastatur in professioneller Qualität und Norm, wie sie EDV-Eingabegeräte verwendet wird

- weicher, angenehmer Anschlag

- hoher Schreibkomfort

- Funktionssicherheit jeder Taste für 20 Millionen

- Anschläge

- EINFACHE STECKANSCHLÜSSE FÜR:

- 2 Joysticks/Spielhebel

- handelsüblichen Kassettenrekorder (einschl.

- Start/Stop)

- Drucker (Centronics Parallel)

- Steckmodule

- 190-seitiges „Basic-Programmierhandbuch“

- und Anleitung im Preis enthalten

Computerversand H. Schädel

Albert-Schweitzer-Straße

3436 Nassisch Lichtenau

Tel.: 05602-4503

Preisangaben incl. MwSt., Porto und Verpackung

Lieferung gegen Scheck oder per Nachnahme

Angebot freibleibend

Ihr DRAGON 32 kostet nur 798,- DM

Ausführliche Liste mit Informationen über Software-Module und Kassetten liegt jeder Bestellung bei.

Harte Nuß geknackt

Es ist endlich geschafft!

Nach über 4 Minuten harter "Adventurearbeit" ist es uns gelungen das einmalige ZX Spectrum Adventure "THE HOBBIT" zu lösen!

Das Programm übertrumpft so ziemlich alles, was es überhaupt an Home Computersoftware gibt und wird deshalb wahrscheinlich auch in Deutsch-

land großen Anklang finden. Sollte einer Ihrer Leser gerade versuchen dieses PGM zu lösen, so kann er sich mit uns in Verbindung setzen. Wir

werden versuchen, so weit wie möglich Tips zu geben.

Sind wir wirklich die ersten Deutschen, die den Hobbit zu Ende gespielt haben?

P.S. Als Beleg dafür, daß wir das Adventure tatsächlich gelöst haben, legen wir einen Ausdruck der letzten Szenen mit bei.

Kontaktadresse: Tank Ahmia, Europaallee 28, 2000 Norderstedt, Telefon 040/573 46 67



You are in a narrow place with a dreadful drop into a deep valley.
Visible exits are: east west north
You see:
Thorin, Thorin is carrying the small curious key.

You go west.
The misty mountain.
Visible exits are: east north west south
You see:
Nothing.
Thorin enters.

You go east.
Rivendell.
Visible exits are: west east
You see:
Nothing.
Thorin enters.

You go west.
The trolls closing.
Visible exits are: southwest southeast north
You see:
Nothing.
Thorin enters.

You go southwest.
The lowlands.
Visible exits are: east north northeast
You see:
Nothing.
Thorin enters.

You go through the round green door.
You are in a comfortable tunnel like hall.
To the east there is the round green door.
You see:
The wooden chest.
Thorin enters.

You are carrying:
a curious map,
the short strong sword,
the red key,
the valuable golden ring,
the rope,
a strong arrow,
the valuable treasure,
some lunch,
the golden key.
Thorin waits.

You put the valuable treasure in the wooden chest.

A cheering crowd of dwarves, hobbits and elves appears, led by Gandalf. They carry you off into the sunset, proclaiming you hero of heroes and master adventure!!!

Schach dem Cyrus

Sinclair Research und Intelligent Software wollen es wissen: 5000 £ sind als Preis für denjenigen Programmierer ausgesetzt, der als erster das neue Cyrus-15 Schachprogramm mit einem anderen Programm in einer Spielserie schlägt.

Das von Sinclair Research vorgestellte Programm basiert auf dem erfolgreichen Cyrus-Programm, welches die zweite Europäische Microcomputer-Meisterschaft gewann.

Ein Sprecher von Sinclair Research: Es sind noch keine konkreten Spielpläne gemacht. Wir warten erst darauf, daß uns Angebote von interessierten Leuten zugehen.



Laser

für den T1-99/4A

Zum Bildschirm: Rechts ist der Tank. Sie bedienen die Lafette am unteren Rand mit **S** für links und **D** für rechts.

Mit **SPACE** feuern Sie einen Laser-Strahl ab.

Der Auftrag lautet: Die Felsen am oberen Rand zerstören! Wenn sich der Tank leert, wird allerdings auch der Strahl schwächer!

Jetzt die Schwierigkeit! Sie sind von dem Felsen durch ein Feld von Spiegeln getrennt. Diese Spiegel reflektieren die Strahlen auf ganz natürliche Weise

und werden von ihnen nach dem Auftreffen auf ganz unnatürliche Weise um 90 Grad gedreht! Zur Eingabe: Der Schweregrad reguliert die Größe

der Felsen und des Spiegelfeldes. "Geschwindigkeit" setzt eine Warteschleife (d.h. 1 – schnell) ohne eigentlich das Spiel zu beeinflussen. Bei einer langsameren Geschwindigkeit ist die Grafik besser zu beobachten. Versuchen Sie am Anfang am besten mal 100. Zur Grundidee: (Laser & Spiegel). Diese Grundidee läßt sich natürlich auf mannigfaltige Art abwandeln, ob zu Aktionsspielen für zwei Spieler, wie Mensch gegen Mensch oder Mensch gegen Computer. Oder noch besser: als nchtiges gutes Denkspiel.

[illegible][illegible]

Nacht-Fahrer

für den TI-99/4A + Mini-Memory-Modul

Nachtfahrer ist ein einfaches Autofahrspiel. Die kleine Besonderheit ist der Maschinen-Scroll-Down, der mit den CALL-LOAD-Anweisungen in den Middle-Memory gepoket wird. Dieser Scroll-Down kann auf die gleiche Weise in andere Programme eingebunden werden. Er steht unter dem Namen SCROLL zur Verfügung. Aber Achtung! Er verwendet 768 Byte des RAM's als Zwischenspeicher!

scheinbarkeit, daß Sie vor Ihrer Königenschanke aus dem Rennen geworfen werden. Es treten nämlich auch von Zeit zu Zeit unpasseerbare Stellen auf.

Nun aber Startschuß „und LOS!“

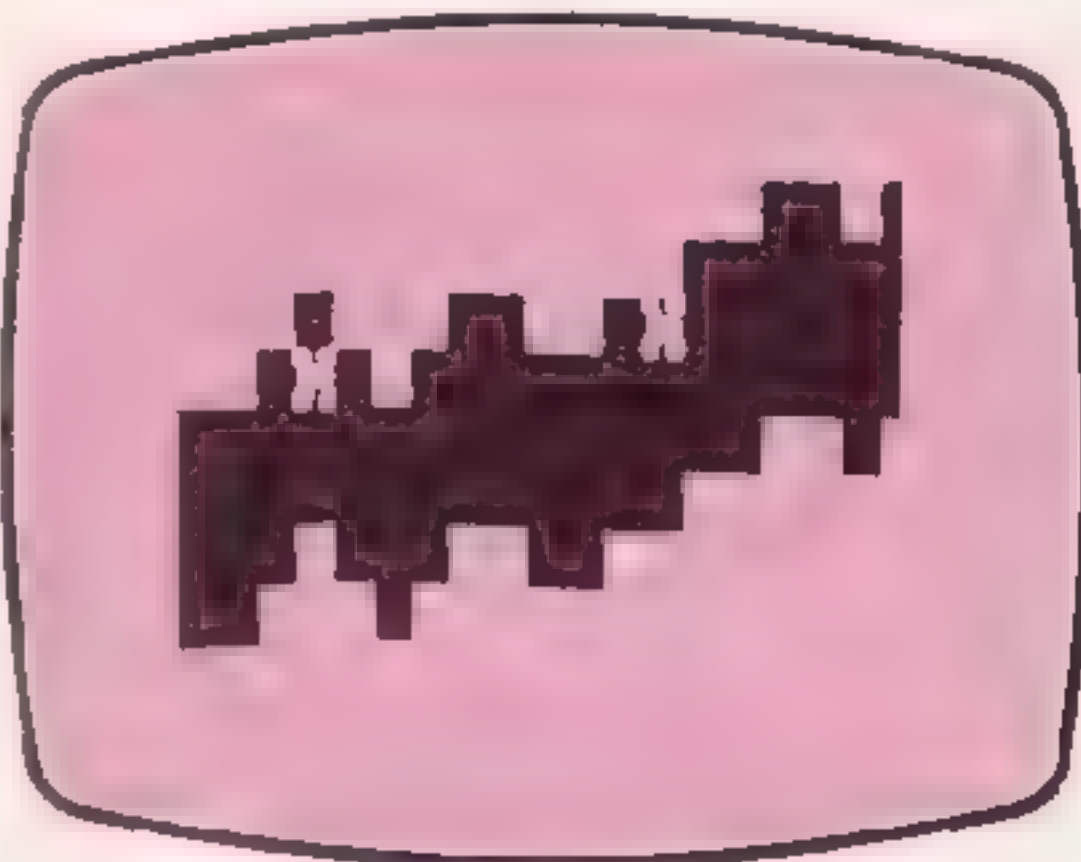
Nun aber zum Spiel selbst: Sie steuern das heisse Auto an anderen Rand
7 = links

"Punkt/größer als" = rechts
auf einer kurvenreichen Straße!

Am Anfang selten, später dann gehäuft, parken Rowdys die Straße zu. Weichen Sie ab!

Alle 500 Punkte = Schritte' = 1 Level wird die StraÙe erstmal wieder freier, aber nur um bis zum nächsten Mal noch voller zu werden. Wenn Sie in den Graben fahren oder ein parkendes Auto rammen, dann wird es recht ungemulich !!

Noch ein Tip: Wer sich eine Weile Jariu gelbt hat, sollte den Schwierigkeitsgrad vom Programm schneller erhöhen lassen. Das verkürzt die Spielzeit und vermindert die Wahr-

[illegible]

```

0440 P<+1 THEN 420
0441 P<32 THEN 500
0442 LINK<"SCROLL">
0443 IF P/500=INT(P/500) THEN
0444   FOR I=1 TO -1
0445     CALL SOUND(-100,I,1)
0446     CALL TONE(190,1080)
0447     CALL DUKEY(736+PA,228)
0448     CALL SOUND(-1000,-7,19-
0449     REAR PA$ CHAR(32-N$)
0450     NEXT J
0451     DATA 000000181A,00003LJ
0452     DATA 2238FF12C4AB9,917L4
0453     DATA 89,FF81A1B993C191FF
0454     FOR I=1 TO 24
0455       CHLL LINK<"SCROLL">
0456     NEXT I
0457     BEDEUTET "PUNKTZAHL:" : P:=D
0458     DEUTET "LEVEL:" : INT(P/50
>#
    1130 FOR I=1 TO INT(P/500)+1
    1140 PRINT " * * * " ;
    1150 NEXT I
    1160 PRINT " : : : : : : : : : "
    1170 CHHTFAHRER:CIN SPIEL FUER
DEN:199/4A(KONSOLE&MODUL
MAIN:MEMORY'>
GRAMM KLEINES MASCHINENPRO
WIRD IN DEN MIDDLE MEMORY
PUKET
TASTE Z:LINKS TASTE .:RECHTS
>VIEL SPASS!
>CHLL HCHAR(21,3,32,30)
>#

```


Lottotips

Eine Garantie für den Hauptgewinn wird zwar nicht gegeben, doch für die Auswahl der Tippzeilen und den Vergleich mit den gezogenen Zahlen ist dieses Programm, das auf den 16 K Spectrum läuft, recht nützlich.

Der Programmstart erfolgt nachdem Laden automatisch. Als erstes kommt die Frage, welches Spiel gewünscht wird. Dabei stehen drei verschiedene

Möglichkeiten zur Auswahl: 6 aus 49, 7 aus 38 (Mittwochslooto) und Spiel 77. Danach wird die Anzahl der Tippzeilen angegeben.

Ihr Spectrum errechnet nun über die RND-Funktion (Zufallszahlen) die entsprechenden Zahlenreihen. Die tips können nun auf Kassette abgespeichert werden, um später mit den tatsächlich gezogenen Zahlen verglichen zu werden. Der Speicherbefehl befindet sich in Zeile 2000. Probieren Sie es einmal aus, vielleicht bringt Ihnen der Spectrum Glück.

**NORMAL
LOTTO
6 aus 49**



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
---	---	---	---	---

4100149

Lotto Spiel 77

BITTE NUR IN BLOCKBUCHSTABEN SCHREIBEN

Name	Vorname	Postfach	PLZ	Ort
Bitte an: Lotterieverwaltung, Postfach 10 15 50, D-6000 Frankfurt am Main				

SPIEL 77

```

10 BORDER 5: BRIGHT 1: PAPER 7
CLS: INK 1: PRINT AT 2,9,"L O
T T O":AT 4,0;"*****
*****":AT 6,1;"ERIKA
HOELSCHER AUGUST 1983":AT 8,2
,"*****
*****":AT 12,1;"ICH HOFFE, DAS PROG
RAMM BRINGT IHNEN VIEL GLUECK!"
PRINT AT 16,5: PAPER 6: FLASH
1 nicht mit RUN starten
15 PRINT: PRINT "ENTER drueck
"AN": PAUSE 0
20 CLS: PRINT AT 1,1,"WAS WOL
LEN SIE SPIELEN?":AT 3,1;"6 aus
49"
30 INPUT "J/N ":a$: IF a$<>" "
AND a$<>"N" THEN GO TO 30
40 IF a$="N" THEN GO TO 110
50 PRINT "WAS FUR EINE ANZAHL VON
TIPPZEILEN WOLLEN SIE?":AT 5,1;"1-10"
60 INPUT "J/N ":a$: IF a$<>" "
AND a$<>"N" THEN GO TO 60
70 IF a$="N" THEN GO TO 200
80 PRINT a$ AT 7,1:"Bitte 1-10 eingeben"
90 INPUT "J/N ":a$: IF a$<>" "
AND a$<>"N" THEN GO TO 90
100 PRINT a$ AT 9,1:"Spiel 77"
110 INPUT "J/N ":a$: IF a$<>" "
AND a$<>"N" THEN GO TO 110
120 PRINT a$ AT 11,1:"Spiel 77"

```

```

130 FOR i=1 TO 49: STEP 6
140 FOR j=1 TO 1+5
150 LET X(j)=1+INT (RND*49)
160 IF j=1 THEN GO TO 200
170 FOR k=1 TO j-1
180 IF X(j)=X(k) THEN GO TO 150
190 NEXT k
200 NEXT j
210 NEXT i
220 IF a$="J" AND w$="J" THEN I
NPUT "Losnr. Spiel 77":b
230 CLS: PRINT AT 1,1,"6 aus 4
9 - IHR TIP": PRINT
240 FOR i=1 TO a+6: STEP 6
250 FOR j=1 TO 1+5
260 IF X(j)<10 THEN PRINT " ",
270 PRINT "X(j)",
280 NEXT j
290 PRINT
300 PRINT
310 PRINT IF a$="J" THEN PRINT
T "Spiel 77": "b
310 INPUT "Ziehung eingeben? ":
w$ IF w$<>"J" AND w$<>"N" THEN
GO TO 310
320 IF w$="N" THEN GO TO 20
330 PRINT: PRINT "6 aus 49
ZIEHUNG": PRINT: DIM c(7)
340 FOR i=1 TO 7
350 INPUT "gezogen wurde: ":c(i)
360 IF c(i)<1 OR c(i)>49 THEN G
O TO 350

```



```

370 IF J=1 THEN GO TO 410
380 FOR J=1 TO I-1
390 IF C(I)=C(J) THEN GO TO 350
400 NEXT J
410 IF C(I)<10 THEN PRINT " ";
420 PRINT " ",C(I);
430 NEXT I
440 PRINT
450 IF A$="N" THEN GO TO 480
460 PRINT " Los-Nr. Spiel 77: "
INPUT "Number: ";C: PRINT C
PRINT
400 DIM M(A): DIM F(A): LET L=1
410 FOR J=1 TO A+5-5 STEP 6
420 FOR I=J TO J+5
430 FOR K=1 TO 3
440 IF X(I)=C(K) THEN LET F(L)=
F(L)+1
450 IF X(I)=C(7) THEN LET M(L)=
1
460 NEXT K
470 NEXT I
480 LET L=L+1: NEXT J
490 IF A$="N" THEN GO TO 640
500 LET N=0: LET D=B-C
510 IF D/1000=INT(D/1000) THEN
LET N=3
520 IF D/10000=INT(D/10000) TH
EN LET N=4
530 IF D/100000=INT(D/100000)
THEN LET N=5
540 IF D/1000000=INT(D/1000000
) THEN LET N=6
550 IF D=0 THEN LET N=7
560 CLS: PRINT: PRINT " ERGEB
NIS. "
570 FOR L=1 TO A: IF L<10 THEN
PRINT " ";
580 IF L=3 THEN INK 4
590 IF L=4 THEN PAPER 4
600 IF L=5 THEN PAPER 2: IN
K 7
610 IF L=6 THEN FLASH 1
620 PRINT " ";L;". Tip ";F(L);
richtig";
630 IF F(L)=5 AND M(L)=1 THEN P
RINT " m. Zusatzzahl"
640 PAPER 7: FLASH 0: INK 1: PR
INT: PRINT: NEXT L
650 IF A$="N" THEN GO TO 705
660 IF N=4 THEN INK 4
670 IF N=5 THEN PAPER 4
680 IF N=6 THEN INK 7: PAPER 2
690 IF N=7 THEN FLASH 1
700 PRINT: PRINT " Spiel 77:
";A;". Ziffern richtig"
710 PAPER 7: FLASH 0: INK 1
720 PRINT: PRINT " ENTER drueck
den"
730 PAUSE 0: GO TO 20
740 PRINT W$: PRINT AT 5,1;"7 a
us 3"
750 INPUT "J/N ";W$: IF W$<>"J"
AND W$<>"N" THEN GO TO 720
760 PRINT W$: IF W$="N" THEN GO
TO 2000
770 PRINT AT 7,1;"Neu?"
780 INPUT "J/N ";W$: IF W$<>"J"
AND W$<>"N" THEN GO TO 740
790 IF W$="N" THEN GO TO 910
800 PRINT W$: PRINT AT 9,1;"Wie
viele Tipps?"
810 INPUT "2 bis 10, nur gerade
";O: IF O<>2 AND O<>4 AND O<>6
AND O<>8 AND O<>10 THEN GO TO 7
820
830 PRINT O: PRINT AT 11,1;"Spi
el 77"
840 INPUT "J/N ";P$: IF P$<>"J"
AND P$<>"N" THEN GO TO 790
850 PRINT P$: DIM Y(7+5)
860 FOR I=1 TO A+5-5 STEP 7
870 FOR J=1 TO I+6
880 LET Y(I)=1+INT(RND*38)
890 IF J=1 THEN GO TO 860
900 FOR K=1 TO J-1

```

```

860 IF Y(J)=Y(K) THEN GO TO 820
870 NEXT K
880 NEXT J
890 NEXT I
900 IF P$="J" THEN INPUT "Los-Nr
. Spiel 77 ";Q
910 CLS: PRINT AT 1,1;"7 aus 3
8 - IHR TIP". PRINT
920 FOR I=1 TO A+5-5 STEP 7
930 FOR J=1 TO I+6
940 IF Y(J)<10 THEN PRINT " ";
950 PRINT " ",Y(J);
960 NEXT J: PRINT: NEXT I
970 PRINT: IF P$="J" THEN PRIN
T " Spiel 77 ";Q
980 INPUT "Ziehung eingeben? ";
W$: IF W$<>"J" AND W$<>"N" THEN
GO TO 950
990 IF W$="N" THEN GO TO 2000
1000 PRINT: PRINT " 7 aus 38 -
ZIEHUNG": PRINT: DIM L(3)
1010 FOR I=1 TO 3
1020 INPUT "gezogen wurde: ";L(I)
1030 IF L(I)<1 OR L(I)>38 THEN G
O TO 1020
1040 IF I=1 THEN GO TO 1080
1050 FOR J=1 TO I-1
1060 IF L(I)=L(J) THEN GO TO 102
0
1070 NEXT J
1080 IF L(I)<10 THEN PRINT " ";
1090 PRINT " ",L(I);
1100 NEXT I
1110 PRINT: PRINT
1120 IF P$="N" THEN GO TO 1140
1130 PRINT " Los-Nr. Spiel 77: "
INPUT "Number: ";G: PRINT G
PRINT
1140 DIM N(O): DIM V(O): LET U=1
1150 FOR J=1 TO A+7-5 STEP 7
1160 FOR I=J TO J+5
1170 FOR K=1 TO 7
1180 IF Y(I)=L(K) THEN LET V(U)=
V(U)+1
1190 IF Y(I)=L(8) THEN LET N(U)=
1
1200 NEXT K
1210 NEXT I
1220 LET U=U+1: NEXT J
1230 IF P$="N" THEN GO TO 1300
1240 LET E=0: LET F=9-9
1250 IF F/1000=INT(F/1000) THEN
LET E=3
1260 IF F/10000=INT(F/10000) TH
EN LET E=4
1270 IF F/100000=INT(F/100000)
THEN LET E=5
1280 IF F/1000000=INT(F/1000000
) THEN LET E=6
1290 IF F=0 THEN LET E=7
1300 CLS: PRINT: PRINT " ERGEB
NIS. "
1310 FOR U=1 TO O: IF U<10 THEN
PRINT " ";
1320 IF V(U)=4 THEN INK 4
1330 IF V(U)=5 THEN PAPER 4
1340 IF V(U)>=6 THEN PAPER 2: IN
K 7
1350 IF V(U)=7 THEN FLASH 1
1360 PRINT " ";U;". Tip ";V(U);
richtig";
1370 IF V(U)=6 AND N(U)=1 THEN P
RINT " m. Zusatzzahl"
1380 PAPER 7: FLASH 0: INK 1: PR
INT: PRINT: NEXT U
1390 IF P$="N" THEN GO TO 1370
1400 IF E=4 THEN INK 4
1410 IF E=5 THEN PAPER 4
1420 IF E=6 THEN PAPER 2: INK 7
1430 IF E=7 THEN FLASH 1
1440 PRINT: PRINT " Spiel 77:
";E;". Ziffern richtig"
1450 FLASH 0: PAPER 7: INK 1
1460 PRINT: PRINT " ENTER drueck
den"
1470 PAUSE 0: GO TO 20
1480 SAVE "LOTTO" LINE 10

```


Rem-Loader

Beim ZX-81 können Maschinenprogramme nach Ramtop oder in eine Remzeile gelegt werden. Bei der Ersten Methode wird das Maschinenprogramm nicht mitabgespeichert. Bei der Zweiten Methode muß eine Rem-Zeile mit entsprechend vielen Zeichen bereitgehalten werden. (Normalerweise Zeile 1).

Dies ist bei manchen Programmen mit sehr langwieriger Tipperei verbunden. (Siehe Programm Missile ZX-Command/HC 583/S.41 mit 1175 Zeichen! in der 1. Zeile). Das nachfolgende Programm schafft hier Abhilfe. Es läuft auf ZX-81 mit 16 K-Erweiterung.

Nach dem Laden und Start mit Run fragt es nach der Anzahl der Zeichen. Anschließend

beginnt der Bildschirm zu flackern. Das liegt am Wechsel zwischen Fast- und Slow-Modus. Dieser Wechsel ist nötig, damit der Bildschirmspeicherbereich wieder aufgebaut wird. Zwischendurch erscheint links oben eine Zahl. Diese gibt an, wieviele Zeichen noch in die Rem-Zeile eingepoket werden müssen. Wenn die Rem-Zeile gepoket ist, meldet sich der ZX-81 mit der Aufforderung Newline zu geben und mit

abzuschließen. Dieses bewirkt, daß das Programm bis auf die Zeile 440 gelöscht wird. - Also Vorsicht beim Ausprobieren -

Erläuterungen zum Programm:

Wenn beim ZX-81 in ein bestehendes Programm Zeichen eingefügt werden, wird der Bildschirmspeicher und alle folgenden Bereiche verschoben. Soll dies während eines Programmlaufes geschehen, muß für eine Reorganisation dieser Bereiche gesorgt werden, deshalb die verschiedenen Fast-Slow-CLS-Clear-Befehle. Weil durch Clear auch die Eingabevariable A (Anzahl der Zeichen) gelöscht wird, muß diese über Ramtop gesichert werden.

Im einzelnen bewirken die Programmzeilen folgendes:

Zeile 10-20 - Ramtop (Zeiger steht in 16388/16389) wird auf 32766 erniedrigt. Die beiden gewonnenen Bytes dienen zur Abspeicherung der Variablen A.

Zeile 40-70 - Eingabebereich

Zeile 75-85 - Anzeige des Zwischenwertes von A und Vorbereitung der Bildschirm-Reorganisation

Zeile 90-133 - die Variable A wird für die

Zwischenspeicherung aufbereitet. Be-

dingt durch die Organisation des Bildschirmspeichers beim ZX-81 können nicht mehr als 32 Zeichen auf einmal eingelagert werden. A wird wie computerintern üblich, in ein Highbyte /HBYTE=INT (A/256)/ und in ein Lowbyte /LBYTE=A-256*INT (A/256)/ zerlegt. Lowbyte wird in 32766 und Highbyte in 32767 abgelegt.

Zeile 160-220 - der Wert aus D-File (16396/16397) wird um den gültigen Wert von A erhöht.

Zeile 230 - es wird dafür gesorgt, daß der Bildschirmspeicher (D-File zeigt auf den Beginn) mit einem Newline (Coco 113) beginnt.

Zeile 240 - die neue Zeile 440 wird mit Newline abgeschlossen. Als letzte Programmzeile legt sie direkt vor dem Bildschirmspeicher (Inhalt von D-File zeigt auf ihr letztes Byte).

Zeile 250-270 - die For-Next-Schleife füllt die Rem-Zeile mit A's Nullen (Coco 28).

Zeile 280-360 - hier wird die Länge der Zeile 440 dem neuen Wert angepaßt. Beim Basic des ZX-81 geht jeder Basic-Zeile ein Zeilenkopf von 4 Bytes voraus.

Byte 1 und 2 halten die Zeilenan-Byte 3 und 4 halten die Länge einschließlich newline in Lowbyte/Highbyte - Darstellung.

Zeile 370-390 - Volendung der Bildschirmreorganisation.

Zeile 400 - Wiedergewinnung des Restes vor A.

Zeile 420 - prüfen ob gewünschte Zeichenzahl erreicht wenn nicht, Wiederholung ab Zeile 75.

Zeile 421-430 - Programmabschluss.

In den Zeilen 421 und 422 werden die Zeilen 10-430 zu einer Zeile verschmolzen. Wird die Schlußbildschirmantwortung befolgt ist die Zeile 10 und damit alles bis auf Zeile 440 gelöscht.

Zur Ergänzung soll gesagt sein, daß die neue Rem-Zeile 1 Byte mehr enthält, wie

gewünscht.

P.S.: Bemerkungen zum Programmausdruck.

Das Programm wurde mit einem VC-20/GP-100VC ausgedruckt. Deshalb stehen am linken Rand senkrechte Striche. Sie können bei der Eingabe überschen werden. Ansonsten stimmt das Druckformat mit dem ZX-81 überein. Soll das Programm ohne Rem

Zeilen 21-39 eingegeben werden, müssen folgende Zeilen geändert werden:

280 ♦ IN 280 LET LL=A+PEEK 1758
290 ♦ IN 290 LET LH=PEEK 17582
350 ♦ IN 350 POKE 17581, LL
360 ♦ IN 360 POKE 17582, LH
421 ♦ IN 421 POKE 16511,42
422 ♦ IN 422 POKE 16512,4

```
10 POKE 16388,127
12 POKE 16389,127
20 CLEAR
21 REM *****
22 REM *
23 REM * REM-LOADER *
24 REM *
25 REM * ERZEUGT NEUEN FN IN *
25 REM * REM-ZEILE 440 *
27 REM * DURCH POKE 16509,0 *
28 REM * UND POKE 16510,1 *
29 REM * WIRD DIESE ZEILE *
30 REM * ZU ZEILE 1 *
31 REM *
32 REM * LÄUFT AUF *
33 REM * ZX-81 MIT 16K *
34 REM *
35 REM * BY STEFAN SCHRATZ *
```

```
36 REM * STUTTGART , JULI 83 *
37 REM *
38 REM *
39 REM
40 CLS
50 PRINT AT 2,10 "REM LOADER"
60 PRINT AT 20,0 "WIEVIELE PLATZ
TZE SOLL REM-ZEILE RESERVIEREN"
70 INPUT A
75 CLS
80 PRINT A
85 FAST
90 IF A<32 THEN GOTO 132
100 LET A=A-32
110 POKE 32766,A-256*INT (A/256)
120 POKE 32767,INT (A/256)
130 LET A=32
```



```

131 GOTO 150
132 POKE 32766,0
133 POKE 32767,0
140 LET DL=A-PEEK 16396
141 LET DH=PEEK 16397
150 IF DL<256 THEN GOTO 210
160 LET DL=DL-256
200 LET LH=LH+1
210 POKE 16396,DL
220 POKE 16397,DH
230 POKE DL+256*DH,110
240 POKE DL+256*DH-1,110
250 FOR N=A+1 TO 2 STEP -1
260 POKE DL+256*DH-N,10
270 NEXT N
280 LET LL=A PEEK 18037
290 LET LH=PEEK 18038
320 IF LL<256 THEN GOTO 350

```

```

330 LET LL=LL-256
340 LET LH=LH+1
350 POKE 18037,LL
360 POKE 18038,LH
370 CLEAR
380 SLOW
390 CLS
400 LET A=PEEK 32766+20:PEEK 32767
410 IF A>0 THEN GOTO 420
420 POKE 16511,36
430 POKE 16512,6
440 CLS
450 POKE 16511,36:POKE 16512,6
460 POKE 16511,36:POKE 16512,6
470 STOP
480 REM 0

```

Fallobst - ZX-81 1K

In allen Zeitschriften wird unserer Meinung nach die Bedeutung der ZX-81-Grundversion mit 1 K Speicher heruntergespielt, diese Speichergröße nur als Spielerei abgetan und ein Betrieb des ZX-81 ohne 16 K-Erweiterung als praktisch unmöglich angesehen. Doch auch mit einem nur 1 K großen Speicher und passenden Programmen vermag der ZX-81 eine ganze Menge zu leisten. Viele erstaunliche Programme haben darin Platz, seit neuestem sogar ein Schachprogramm in Maschinencode. Auch Bücher,

mit 1 K-Programmen, gibt es bereits.

Um diese Leistungsfähigkeit der ZX-81-Grundversion zu zeigen, haben wir ein Programm als Homecomputer für den ZX-81 mit 16 K-Speicher für die Grundversion ungeschrieben. Aus dem 16 K-Programm "Apfelbaum" wurde das sehr ähnliche und bestimmt genauso schwierige Programm "Fallobst".

In der Juli-Ausgabe des HC (Nr 7) veröffentlichten wir für den ZX 81 mit der 16 K-Erweiterung das Programm "Apfelbaum". Dabei mußte der Spieler von einem Apfelbaum fallende Äpfel mit einem Korb auffangen. Das Programm war mit seiner aufwendigen Grafik lang und mußte natürlich ziemlich verändert werden, damit man dieses Spiel in einer ähnlichen Form auch auf der 1 K-Grundversion des ZX-81 laufen lassen kann. Nach einiger Kürzungen und Veränderungen ist uns dies auch gelungen. Dabei ging leider die Übersichtlichkeit des Listings verloren, vor allem durch den Gebrauch der VAL-Funktion, um Speicherplatz zu sparen.

Das Programm benötigt den gesamten 1-K-Speicherplatz und ist folgendermaßen gegliedert:

Zeile 2 - Automatischer Start nach dem Laden des Programmes von Cassette.
Zeile 5 u. 7 - Initialisierung.
Zeile 11-25 - Bildschirm Aufbau.
Zeile 30 u. 35 Position des Apfels per

Zufall fest legen.

Zeile 40-60 Fallen des Apfels.

Zeile 65 - Verzweigung nach 80, wenn der Apfel im Korb gelandet ist.

Zeile 70-75 - Neustart des Spieles, nachdem ein Apfel danebengefallen ist.

Zeile 80-95 - Punktezähler um einen erhöhen, Sprung nach 30.

Zeile 100-120 - Unterroutine für die Steuerung des Korbes.

Die von Hand eingegebenen Variablen sind Konstanten, die während des Programmbaufes nicht verändert werden und deshalb zwecks Speicherplatzersparung nicht im Listing auftauchen. Die Eigenschaft des ZX-81,

Variablen mit auf die Cassette zu laden, macht dies möglich.

Das Programmlisting wird wie auf beigefügtem Zettel eingegeben. Nachdem alle Programmzeilen, so unverständlich oder umständlich sie auch aussehen mögen, eingegeben sind, werden noch die Variablen E, Q und A= von Hand, ohne Zeilennummer, eingegeben. Danach bereitet man den

Cassettenrecorder vor und SAVED das Programm mit GOTO 2. Das Programm ist mit einem automatischen Start nach dem Laden versehen, damit man nicht durch RUN die Variablen aus Versuchen löscht. Für den Fall, daß man versehentlich die BREAK-Taste gedrückt hat, kann man mit GOTO 5 das Programm neu starten.

Das Spiel selbst verläuft folgendermaßen: In einem Garten steht ein Apfelbaum. Es ist Herbst und die reifen Äpfel fallen vom Baum. Um zu vermeiden, daß die Äpfel auf den Boden

fallen und dort von Insekten und Tieren

angefressen werden, muß man sie mit einem Korb auffangen, bevor sie den Boden erreichen. Dabei müssen die Äpfel aber genau in die Korbmitte fallen, denn sonst zerplatzen die Früchte. Sobald aber auch nur ein Apfel

auf den Boden gefallen ist, war die ganze Mühe umsonst, denn die Insekten und Tiere fressen nun nicht nur das Fallobst, sondern auch die schon aufgefangenen Früchte. Man muß nun von vorne anfangen.

Aus einer der jeweils vier Ecken links und rechts im Baum taucht ein Apfel auf, der zu Boden fällt. Nun muß der Spieler versuchen, den Korb auf dem Boden mit den Tasten "Z" und "M" in der Mitte unter den Apfel zu steuern. Hierbei kommt es auf eine schnelle Reaktion an. Sobald ein Apfel im Korb gelandet ist, bleibt er für kurze Zeit dann sichtbar liegen. Die Zahl der aufgefangenen Äpfel wird angezeigt. Sobald ein Apfel danebengefallen ist, wird das Spiel beendet und kann durch das Drücken der "NEWLINE"-Taste erneut gestartet werden.



```

2 SAVE "FALLOBST"
3 LET Z=Q-Q
7 LET X=VAL "8"
10 FOR I=Q+Q TO VAL "6"
15 PRINT AT I,I+Q;A$( TO VAL '
18"-(I+I));TAB VAL "16";"□";AT V
AL '5'+I,VAL "9";"■";TAB VAL "1
6";"□"
20 NEXT I
25 PPINT AT E,Q;A$
30 LET B=INT (VAL "END*4+3)
35 LET A=B+(INT (END*VAL "2"))*
(VAL "19'-B-B))
40 PRINT AT B,A;"*";AT E,X;"■
■"
45 FOR I=B+Q TO E
50 GOSUB VAL "100"
55 PRINT AT I-Q,A;"□":AT I,A;"
*"
60 NEXT I
65 IF A=X+Q+Q THEN GOTO VAL '8
0

```

```

70 INPUT Z$
73 CLS
75 GOTO VAL "5"
80 LET Z=Z+Q
83 PRINT AT E,VAL "20";Z
85 FOR I=Q TO VAL "RND*4+4"
90 GOSUB VAL "100"
93 NEXT I
95 COTO VAL "30"
100 LET X=X+(INKEY$="M" AND X<1
4)-(INKEY$="Z" AND X>0)
110 PRINT AT E,X,"XXXXXXXX"
120 RETURN

```

```
LET E=11  
LET Q=1  
LET AS= "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
```

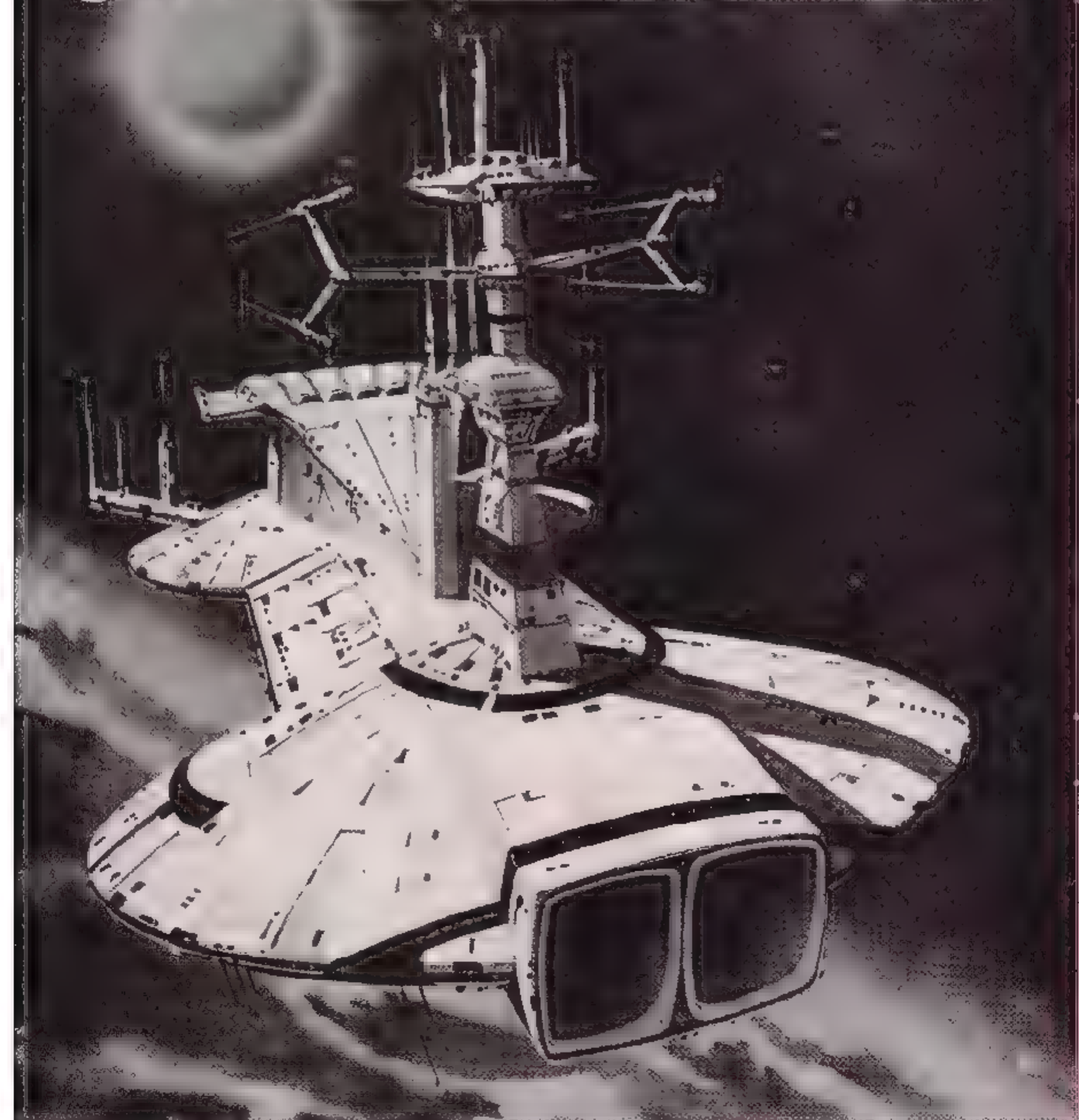
☐ - CHRS 0
☒ - CHRS 8
☐ - CHRS 12

(19 x CHR\$ 2)

SILBERSORT

GROUND ATTACK

gibt's beim Software-Händler!



'CBM-64' Monitor

Das Programm besteht aus 2 Teilen.

Der erste Teil ist die Hardcopy Maschinenroutine, die unter dem Namen 'MONITOR' geladen und gestartet wird. Dieses Programm lädt dann automatisch den 2. Teil, das eigentliche Monitorprogramm nach. Der erste Programmteil sollte den Namen 'MONITOR' erhalten, während das 2. Programm unter dem Namen 'MON-PRG' abgespeichert wird. Sollten am Programm 'MON-PRG' irgendwelche Änderungen vorgenommen werden, so ist nach der Änderung mit

Print PEEK (45): PEEK (46) - (Zeiger auf Variablen Anfang)

deren Werte abzufragen und diese Werte im ersten Teil (Monitor) in Zeile 80 entsprechend abzuändern. Die Hardcopy-Routine steht im Kassettenspeicher, sodaß dieser während der Benutzung des Monitors nicht zur Verfügung steht. Der Monitor kann natürlich auch ohne 'HARDCOPY' benutzt werden. Er ist dann einfach mit 'MON-PRG' zu laden.

Nun zur Bedienung des Monitors:

M = Ändern einer Adresse

Zunächst wird die Startadresse des zu ändernden Speicherbereichs abgefragt. Dieser ist hexadezimal und vierstellig anzugeben. Das Byte dieser Speicherzeile wird nun angezeigt und kann geändert werden. Es wird eine zweistellige Eingabe erwartet. Danach wird die nächste Zeile gezeigt, usw. Soll eine Zeile nicht verändert werden, ist die 'RETURN'-Taste zu drücken. Es wird dann die nächste Speicherstelle angezeigt. Hat man irrtümlich einen falschen Wert eingegeben, kann mit der Taste '↑' eine Stelle zurückgezählt werden. Im Menu gelangt man durch Drücken der '/'-Taste (Divisionszeichen). Das gilt auch für die anderen Programmteile.

H = Hexdump & ASCII

Hiermit kann ein größerer Speicherbereich angezeigt werden. Auch hier wird zuerst die Startadresse erfragt. Es werden 23*8=184 Speicherstellen hexadezimal und (soweit möglich und sinnvoll) in ASCII (Reverse Darstellung) angezeigt. (Keiner Tip: Sehen Sie sich den Bereich ab 4096 an.) Der angezeigte Bereich kann nur durch Drücken der '*' auf einen angeschlossenen Drucker ausgegeben werden.

Soll ab der letzten angegebenen Speicherstelle weitergelistet werden, ist die 'RETURN'-Taste zu drücken. Wenn

ein anderer Bereich gelistet werden soll, so ist einfach der neue Startbereich einzugeben. Auch hier gilt '/'-Taste zurück zum Menu.

D = Data - Wandler

Da der 'MONITOR' Maschinenroutinen nur sequentiell auf Diskette abspeichert, wäre es sehr umständlich, wenn eine Routine in einem BASIC-Programm benötigt wird und diese Routine erst über den Monitor eingeladen werden mußte. Aus diesem Grund ist der DATA-Wandler eingebaut.

Es wird die Start- und Endadresse der Maschinenroutine abgefragt. In dem Programmteil wird nur jeder Hex-Wert in eine Dezimalzahl umgewandelt, und in DATA-Zeilen abgelegt. Zudem wird eine 'FOR-NEXT'-Schleife angelegt, die ein problemloses Einlesen ermöglicht. Eine Quersumme wird ebenfalls errechnet. Diese Data-Zeilen können nun in ein BASIC-Programm eingebaut werden.

S = Save auf Diskette

Zunächst wird auch hier wieder die Start- und Endadresse erfragt. Danach muß ein Dateiname angegeben werden. Dieses dann auf Diskette abgespeicherte sequentielle File kann nun mit dem 'MONITOR' wieder eingelesen werden. Siehe: DATA - WANDLER

R = Read von Diskette

Hier wird nach dem Dateinamen gefragt und dann die Startadresse, wo die Maschinenroutine abgespeichert werden soll.

E = Programm-Ende

Das dürfte wohl jedem klar sein.

Hinweise 'System-Routinen' zum CBM-64

Nach dem Laden und Starten des Programmes, wird es wieder gelöscht (NEW). Diese Routinen stehen in dem Bereich 'Hex-C0A7'.

1. Befehl: SYS 49152

Es wird das Inhaltsverzeichnis einer Diskette geladen und angezeigt, ohne das ein im Speicher stehendes Programm gelöscht wird.

2. Befehl: SYS 49257

Zeigt die Floppy '1540/1541' durch Blinken der roten LED einen Fehler an, ist es sehr umständlich, erst ein kleines Programm zu schreiben, um den Fehlerkanal zu lesen. Abhilfe schafft hier der obige 'SYS'-Befehl.

3. Befehl: SYS 49285

Mit diesem Befehl ist es möglich, eine Hardcopy vom Bildschirm auf einen angeschlossenen Drucker auszugeben. Natürlich kann dieser Befehl auch in ein Basic-Programm eingebaut werden. In Normalfall werden 25 Zeilen ausgedruckt. Es ist aber auch möglich, diese Ausgabe zu manipulieren. Da es durchaus sinnvoll sein kann, z.B. nur die ersten 5 oder 13 Zeilen auszugeben, kann die Anzahl der Zeilen wie folgt geändert werden.

1. Vor dem Starten des Programmes wird in Zeile 10100 der 14. Wert (normal 25) in den auszugebenden Wert (z.B. 5/13) geändert. Zu beachten ist allerdings, die Quersumme entsprechend abzuändern. In unserem Beispiel wäre das bei 5 Zeilen = 31761 oder 13 Zeilen = 31769.

2. Das Programm wird geladen und gestartet. (Löschen nicht vergessen.) Jetzt kann in die Speicherstelle 49314 der gewünschte Wert gepoket werden. Unser Beispiel: Poke 49314, 5 oder Poke 49314, 13.

Und nun viel Spaß beim ausprobieren!!!

```

100 REM *****
110 REM *
120 REM *   SYSTEM-ROUTINEN   CBM 64
130 REM *
140 REM *   SYS 49152 - DIRECTORY
150 REM *   SYS 49257 - FLOPPY STATUS
160 REM *   SYS 49285 - HARDCOPY
170 REM *
180 REM *   JULI '83 (C)   U. POLLE
190 REM *
200 REM *****
210 REM

```



```

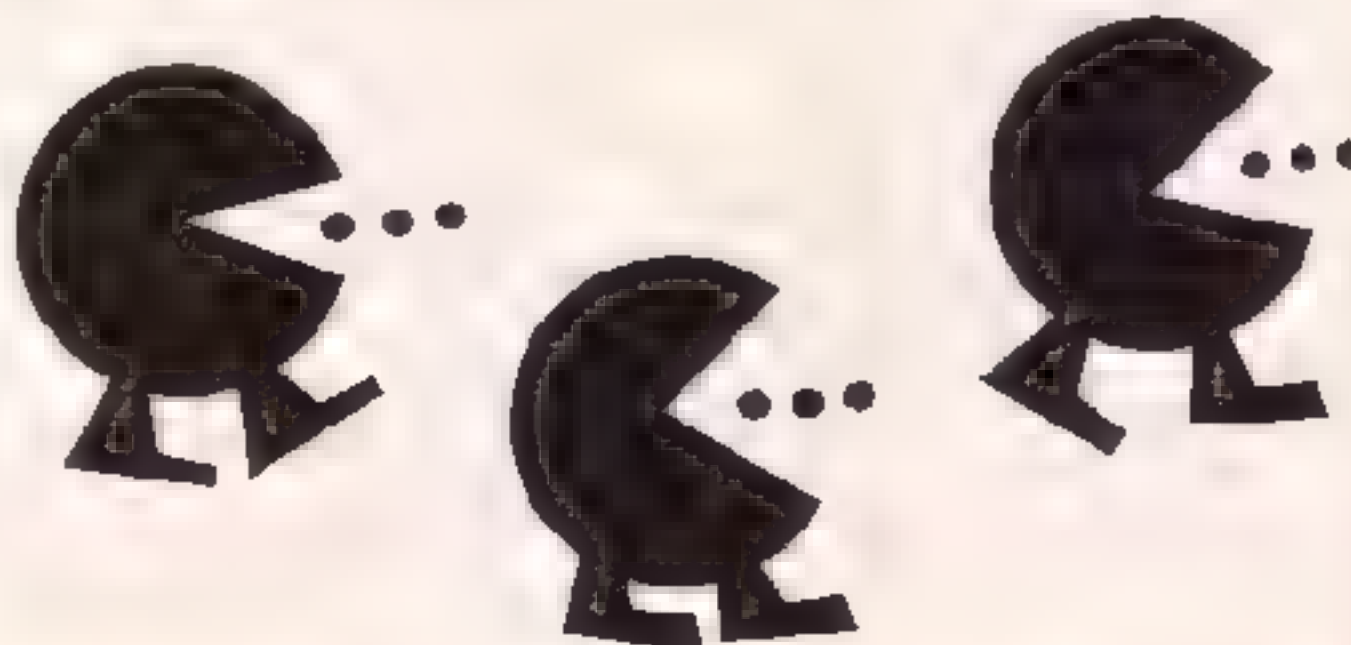
10000 X=0:FOR I= 49152 TO 49378 :READ A:POKE I,A:X=X+A:NEXT
10010 IF X<> 31781 THEN PRINT "DATA-FEHLER!":STOP
10020 DATA 169,36,133,251,169,251,133,187,169,,133,188,169,1,133,183,169,8,133
10030 DATA 188,169,98,133,185,32,213,243,165,186,32,180,255,165,185,32,150,255
10040 DATA 189,,199,144,160,3,132,251,32,165,255,133,252,164,144,208,47,32,165
10050 DATA 255,164,144,208,40,164,231,136,208,233,166,252,32,205,169,169,32,32
10060 DATA 10,255,32,165,255,168,144,208,18,170,240,8,32,210,255,78,76,192,169
10070 DATA 10,32,210,255,160,2,208,198,32,68,246,96,169,8,133,186,32,180,255
10080 DATA 169,111,133,185,32,150,255,32,165,255,32,210,255,201,13,208,246,32
10090 DATA 171,255,96,160,4,100,186,169,126,133,184,169,,160,4,133,113,132,114
10100 DATA 133,189,133,185,32,102,255,166,184,32,201,255,162,25,169,13,32,210
10110 DATA 255,32,225,255,240,40,100,,177,110,133,103,41,63,6,103,36,103,16,2
10120 DATA 9,128,112,2,9,64,32,210,255,200,192,40,208,230,152,24,101,113,133
10130 DATA 113,144,255,230,114,202,208,205,169,13,32,210,255,32,204,255,102,100
10140 DATA 76,195,255
    
```

MASCHINEN-LISTING CBM-64 (System-Routinen)

C000	A9 24 85 FB A9 FB 85 EB	C080	F6 20 AB FF 60 A9 04 85
C008	A9 00 85 BC A9 01 85 B7	C088	BA A9 7E 85 B8 A9 00 A0
C010	A9 08 85 BA A9 60 85 B9	C090	04 85 71 84 72 85 B7 85
C018	20 D5 F3 A5 BA 20 B4 FF	C098	B9 20 C0 FF A6 B8 20 C9
C020	A5 B9 20 96 FF A9 00 85	C0A0	FF A2 19 A9 0D 20 D2 FF
C028	90 A0 03 84 FB 20 A5 FF	C0AB	20 E1 FF F0 2E A0 00 B1
C030	85 FC A4 90 0D 2F 20 A5	C0B0	71 85 67 23 3F 06 67 24
C038	FF A4 90 D0 28 A4 FB 88	C0B8	67 10 02 09 80 70 02 09
C040	D0 E9 A6 FC 20 C0 BD A9	C0C0	40 20 D2 FF C8 C0 28 D0
C048	20 20 D2 FF 20 A5 FF A6	C0C8	E6 98 18 65 71 85 71 90
C050	90 D0 12 AA F0 06 20 D2	C0D0	02 E8 72 CA D0 CD A9 0D
C058	FF 4C 4C C0 A9 0D 20 D2	C0D8	20 D2 FF 20 CC FF A2 7E
C060	FF A0 02 D0 C6 20 42 F6	C0E0	4C C3 FF
C068	60 A9 08 85 BA 20 B4 FF		
C070	A9 6F 85 B9 20 96 FF 20		
C078	A5 FF 20 D2 FF C9 0D D0		

Pac Man + 8K

Eine Basic-Version des bekannten Spieles. Sie müssen in dem Labyrinth alle Punkte fressen und dürfen sich nicht von den Monstern erwischen lassen. Wenn Sie die Kraftpillen verspeist haben, können Sie für kurze Zeit Monster jagen, doch Vorsicht! Haben Sie einmal ein Monster gefangen, schließen sich die Ausgänge oben und unten. Wenn Sie das erste Feld abgeräumt haben, erscheint ein verändertes Labyrinth. Neustart. I7




```

1 REM ***** *VCN KLAUS LERCH* *GIESSEN 290183* ****
** **
20 JHTR0 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
21 DATA0.127,127,127,127,127,127,127,127,127,127,127,127,127,127,127
22 DATA0 0,0,26,62 58,127,127,127,112,112,62,62,28,0,0
23 DATA0,0,0,0,28,62,42,127,127,127,65,127,127,05,0,0
24 DATA0 0,0,0 0,0 0 28,28 28,0 0 0 0,0,0
25 DATA0,0,0,0,0,0,28,34,34,34,38,0,0,0,0,0
26 DATA0,0,0,0,12,52,10,127,53,79,1,88,85,0,0,0
27 DATA0,0,0 0 0 36,0,6,21,73,0,16,68,0 0,0
28 DATA0,0,0,0 0 32 8,4,0,65,0,16,0,0,0,0
29 DATA0,0 0,32,20 8,34,0,20,1,90 48,4 0,0,0
30 DATA0,65 65,99,99,99,119,119,119 119,99,99,99,65,65,0
31 DATA0,0 0,28,62 46,127,127,127,7 7,62,62,28,0,0
40 FORA=0TO175 READB POKE5120+A,B NEXT
41 FORA=0TO159 POKE5440+A,PEEK(3315'+A/2) NEXT
42 FORA=0TO15:POKE5296+A,PEEK(32783+A/2):NEXT
43 FORA=0TO15'POKE5312+A,PEEK(32887+A/2) NEXT
44 FORA=0TO15 POKE5328+A,PEEK(32879-A/2) NEXT
45 FORA=0TO15 POKE5344+A,PEEK(32935-A/2):NEXT
46 FORA=0TO15:POKE5360+A,PEEK(32919+A/2)-NEXT
47 FORA=0TO15 READB POKE537C+A,B NEXT GOTD400
48 ZP=3
49 POKE36866,20 POKE36867,33 POKE36869,205 POKE36864,15 POKE36865,22
50 IFNO=1THENNG=0:GOTO56
51 NO=1 PRINT"AAAAAAAAAAAAJAAAAAAAAAAABEDDDDDADJJJDADDDEEADBAADAADAJADADADAAAANA":
52 PRINT "ACDDDDADADADADDDDDDAADADADDADADADADADAAQADADADADADADADADADADADAD";
53 PRINT "ADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADAD";
54 PRINT "ADIDADADDDDDDHUHUHUHAASUAUUDDADADUDADADAAQAADULDIADADADADADDDAD";
55 PRINT "ADIAAADADADADADADAAADABAEI DDADDDDDADDDDEEAQAAAAAAAJAAAHNHNAHI":GOTO61
56 PRINT "CAFAAAAAAAJAAAAAAAAAAGNEEDTADDDDDDDADDEADADADFADAAAAAADADADAD";
57 PRINT "ATAINDDDDDDDDDDDDADAGADIADAFIADADADADADADADADADADADADADADADADAD";
58 PRINT "ADIDIAAADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADADAD";
59 PRINT "AIADDDDDDDDDDDDDADADADADADERIAADADADADADADADADADADADADADADADAD";
60 PRINT "AIIADIAAAAAAADADADADADAE DDFIDIUDDDDADDEEAQAAAAAAALAAAAAAAB";
61 PRINT "UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU";
62 POKE4400,S0+Z0 POKE4399,S0+Z0:FOKE4398,SE+Z0-POKE4397,Z0+S0 POKE4396,S0+Z0
63 X=9 Y=13 XE=0 YE=0
64 P=4096+X+20*Y
65 V1=4 X1=9 Y1=7:R1=0 S1=0:P1=4245
66 V2=4 X2=9 Y2=7,P2=0 S2=0 P2=4245
67 B=1 PF=2:FZ=0
80 IFZP>1THENFORI=1TOZP-I'POKE4415-I,2 NEXT
85 Q=1
90 CC=TI
100 IFTI-C>180THENB=1
110 IFPEEK(197)=64THEN140
120 PE=PEEK(197)'IFPE=21THENIFPEEK(P-1)<>1THENXE=-1:YC=0:PF=16 GOTO500
125 IFPE=22THENIFPEEK(P+1)<>1THENXE=1,YE=0 PF=2,GOTO500
130 IFPE=37THENIFPEEK(P+20)<>1THENXE=0:YE=1 GOTO500
135 IFPE=13THENIFPEEK(P-20)<>1THENXE=0,YE=-1:GOTO500
140 GOTO500
150 IFWW=1THENWW=0 GOTO300
155 WW=1
160 IFX1>XANDPEEK(P1-1*B)<>1 THENR1=-1*B'S1=0.GOTO200
165 IFX1<XANDPEEK(P1+1*B)<>1 THENR1=1*B S1=0 GOTO200
170 IFY1>YANDPEEK(P1-PA*B)<>1 THENR1=0:S1=-1*B GOTO200
175 IFY1<YANDPEEK(P1+20*B)<>1 THENR1=0'S1=1*B:GOTO200
180 GOTO100
200 X1=X1+R1:Y1=Y1+S1
205 POKEP1,V1-P1=4096+X1+20*Y1
206 IFPEEK(P1)=10THENX1=X1-R1 Y1=Y1-S1 P1=4096+X1+20*Y1 POKEP1,3 GOTO190
207 IFP1=P2THENX1=X1 R1 Y1=Y1 S1 P1=4096+X1+20*Y1-POKEP1,3:GOTO100
210 V1=PEEK(P1):POKEP1,3 IFP1=P THEN800
215 GOTO100

```


Computer.
FPU
for Motorola 68000

28

Protection

für den VC-64

Protection ist ein Spiel bei dem die Action-Freunde unter den Computer-Freunde wieder einmal voll auf ihre Kosten kommen. Der Ablauf des Spieles kommt dem bekannten Defender sehr nahe. Die grafischen Fähigkeiten des C-64 geben diesem Spiel einen besonderen Reiz.

Es empfiehlt sich hier, einen Joystick zu benutzen, (welcher am Control-Port 2 erwartet wird) um das Problem der

Dauerabfrage zu umgehen.

Wichtige Variablen:

A1 = Wiedererscheinen der Abgeschossenen

A2 = Geschwindigkeit des Gegners

A3 = Häufigkeit des Schießens vom Gegner

A4 = Geschwindigkeit des Gegnerschußes

A6 = eigene Geschwindigkeit

Diese Variablen machen den Schwierigkeitsgrad aus.




```

840 SD=SD+1 GOSUB 610
845 IF P1=PTHEMPOKEP1 *1
846 IF P2=PTHEMPOKEP2 *2
847 IF P1=PARND(V1=20RV1=16) THEN V1=0
848 IF P2=PARND(V2=20RV2=16) THEN V2=0
850 IF P1=PARND(CD4245) THEN V1=PEEK(4245) X1=9 Y1=7 R1=0 S1=0 P1=4245
855 IF P2=PARND(CD4245) THEN V2=PEEK(4245) X2=9 Y2=7 R2=0 S2=0 P2=4245
860 PZ=PZ+1 IF PZ=3 THEN POKE 4105.1 POKE 4385.1
879 GOTO 510
880 FOR L=15 TO 0 STEP -.2 POKEP,7 POKE36878,L POKEP,9 POKE36877 130+L*2 NEXT
881 POKE36877,0
883 ZP=ZP-1 IF ZP=0 THEN 888
884 IF P1=PARND(V1=20RV1=16) THEN V1=0
885 IF P2=PARND(V2=20RV2=16) THEN V2=0
886 POKE 4415-2P,0 *X=9 Y=13 *KE=0 *YE=0 P=4065
887 GOTO 150
888 POKE 198,0:WAIT 198,1:GOTO 3000
890 GOTO 888
900 PZ=PZ+1 IF PZ=140 THEN PZ=0 GOSUB 600 GOTO 950
920 GOSUB 600 GOTO 150
950 FOR L=3 TO 15 STEP 3 POKE36878,L POKE36875 130+6*L FOR I=1 TO 300 NEXT NEXT POKE3687
5,0
953 IF TI-CC<6200 THEN FOR I=0 TO 4 POKE 4403+I 11+I NEXT *BO=100-(TI-CC)/60 GOTO 958
956 FOR I=0 TO 4 POKE 4403+I 11+I NEXT
957 POKE 4409,20:POKE 4410,20:FOR I=1 TO 1000 NEXT *GOTO 50
958 POKE 4409,INT(BO/10)+20 POKE 4410,20+(BO/10-INT(BO/10))*10
960 FOR I=1 TO 80:SC=SC+1:GOSUB 600:GOTO 970
970 POKE36877,252 *LKL=15 TO 0 STEP -1 POKE36878,L *NEXT *POKE36877,0
980 NEXT
990 GOTO 50
3000 SC=0:SD=0 SE=0 *SF=0 *SG=0
3010 W0=0:PZ=0
3100 GOTO 48
    
```

COMMODORE 64

endlich gibt es nun auch für den C 64 einen wirklich leistungsfähigen

Maschinensprachemonitor

Das 4 K lange Maschinenprogramm belegt keinen Basic-Speicherplatz und bietet folgende Möglichkeiten

- Laden eines MP
- Abspeichern eines MP
- Aufruf eines MP
- Registeranzeige
- Speicheranzeige + ASCII
- Rechnen und Verknüpfen
- Umwandlung Hex/Bin/Dec
u. a. m.
- Assembler
- Disassembler
- Druckerausgabe
- Floppyhandling,
auch von Basic aus
- Suchen und Austauschen
- Kopieren und Vergleichen

Preis auf Kassette... DM 119.-
auf Diskette... DM 129.-
Handbuch... DM 20.-
(wird beim Kauf angerechnet)

Preis inkl. MwSt.
Versand per Nachnahme

SEM
SOFTWARE ENTWICKLUNG MIKROCOMPUTER

Hermann Bloss
Rosenberger Str. 56
8458 Sulzbach-Rosenberg
Tel. (09661) 51880


```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * PROTECTION *
40 REM *
50 REM * By *
60 REM *
70 REM * LIERNER *
80 REM *
90 REM * HOFMANN *
95 REM *
97 REM *****
99 REM
100 DIM D(50),F(50) 0:50
110 V=53248 S1=54272 POKE 53200,0 POKE 53281,0 POKE 56022,255
120 PRINT "D",CHR$(14)
135 PRINT "H"
140 PRINT "M"
145 PRINT "H"
150 PRINT "H- SCHUETZEN DIE IHRE TAD VOR FEIND-"
160 PRINT " LICHEN LAUMSCHIFFEN, DIE IN MEHREREN"
170 PRINT " ANGRIFFSWELLEN ANGREIFEN,"
180 PRINT "H- DIE VERLIEREN BEI JEDEM SCHUSS,BZW."
190 PRINT " BEI JEDEM VORBEILASSEN EINES FEIND-"
200 PRINT " LICHEN LAUMSCHIFFES, ENERGIE, KOENNEN"
205 PRINT " JEDOCH NACH JEDER ANGRIFFSWELLE WIEDER AUFTANKEN !"
210 PRINT "H- NACH JEDEM 10.000 PUNKTE BEKOMMEN "
220 PRINT " DIE EIN LAUMSCHIFF HINZU ."
225 PRINT "H- MITTE STECKEN DIE IHREN JOYSTICK IN"
230 PRINT " DEN CONTROL-PORT 2 UND DREHEN DIE"
235 PRINT " DEN SCHWIERIGKEITSRAD (1 - 9) ."
237 PRINT "H- RUECKEN DIE BITTE DIE ENTSPRECHENDE TASTE ."
240 GET A$:IFA$="" THEN 240
245 FORG=1 TO 9 IF VAL(A$)=5 THEN 260
250 NEXT GOTO 240
260 B=1+(9*.3):PRINT "J":SC=VAL(A$)
270 JUSCH 4000
350 FOR I=35256 TO 35295 POKE I,2:NEXT I
360 FOR I=1984 TO 2023 POKE I,160:NEXT I:ZA=1983
400 REM DATEN FÜR KOORDINATION
410 D(6)=62 D(8)=102 D(10)=142 D(12)=180 D(14)=215
420 F(6)=255 F(8)=240 F(10)=230 F(12)=240 F(14)=250
430 G(6)=255 G(8)=240 G(10)=235 G(12)=240 G(14)=230
450 FOR I=6 TO 14 STEP 2
460 POKE V+I,F(I)
470 POKE V+1+I,I:111 NEXT I
500 REM
600 REM FORMEN DER SPRITES
604 REM
610 POKE 2040,11 POKE 2041,13 POKE 2042,13 FOR I=2043 TO 2049 POKE 2043+I,14 NEXT I
620 FOR I=0 TO 62 READ POKE 704+I,0:NEXT I
630 FOR I=0 TO 62 READ POKE 960+I,0:NEXT I
640 FOR I=0 TO 62 READ POKE 896+I,0:NEXT I
650 FOR I=0 TO 29 POKE 832+I,0:NEXT I:FOR I=30 TO 35 POKE 832+I,255:NEXT I
660 FOR I=36 TO 62 POKE 832+I,0:NEXT I
800 REM
802 REM FARBEN DER SPRITES
804 REM
810 POKE V+39,5 POKE V+40,15 POKE V+41,15 FOR I=0 TO 4 POKE V+42+I,8:NEXT I
900 POKE V+29,3 REM VERLÄNGERN
910 PL=54296 S1=54272 S2=54279
920 POKE S1+4,0 POKE S1+2,4 POKE S1+3,8 POKE S1+6,240
930 POKE S2+4,0 POKE S2+2,0 POKE S2+3,8 POKE S2+6,240
940 POKE PL,4 POKE S1+4,129 POKE S1,255 POKE S1+1,2
950 A1=70 A2=80 A3=6 A4=40 A5=10 A6=5 K=2
960 X=30 Y=152 POKE V,X POKE V+1,Y
970 POKE V+21,249 POKE V+20,0

```


32


```

1700 FOR H=42 TO 46 POKEV+H,15 NEXT GOTO 961
1720 H1=15 H2=10 H3=5 H4=45 H5=17 K=4
1730 GOSUB 1800
1733 FOR I=97062:READQ:POKE856+H,I NEXT
1740 POKE V+29,255
1750 FOR H=42 TO 46 POKEV+H,6 NEXT RETURN GOTO 960
1760 GOSUB 1800 FOR H=42 TO 46 POKEV+H,4
1761 H1=10 H2=20 H3=5 H4=5 H5=3 FOR I=4 TO 5 READ NEXT F,6:GOTO62:PERIOD
1762 POKE896+I,0 NEXT I=4 GOTO 961
1765 H1=10 H2=20 H3=5 H4=5 H5=3 FOR I=4 TO 5 READ NEXT F,6:GOTO62:PERIOD
1770 H1=10 H2=20 H3=5 H4=5 H5=3 FOR I=4 TO 5 READ NEXT F,6:GOTO62:PERIOD
1800 PRINT#8
1850 POKEV+21,1 B=B+1 G=0
1870 REM ZEICHNEN DER ZAPFSAULE
1920 G=95 GT=160 G=105 GH=253 G=223 GE=86 K=9
1930 POKE1038+I,1,POKE1039+I,1,POKE1040+I,1,POKE1041+I,1,POKE1042+I,1
1935 POKE1038,0,POKE1039,0,POKE1040,0,POKE1041,0,POKE1042,0
1940 POKE1039+I,1,POKE1040+I,1,POKE1041+I,1,POKE1042+I,1
1945 POKE1039,0,POKE1040,0,POKE1041,0
1950 POKE1119+I,1,POKE1120+I,1,POKE1121+I,1
1955 POKE1119,0,POKE1120,0,POKE1121,0
1960 POKE1150+I,1,POKE1151+I,1,POKE1152+I,1,POKE1153+I,1,POKE1154+I,1,POKE1155+I,1
1965 POKE1150,0,POKE1151,0,POKE1152,0,POKE1153,0,POKE1154,0,POKE1155,0
1970 POKE1197+I,1,POKE1198+I,1,POKE1199+I,1,POKE1200+I,1,POKE1201+I,1,POKE1202+I,1
1975 POKE1197,0,POKE1200,0,POKE1201,0,POKE1202,0
1980 POKE1237+I,1,POKE1238+I,1,POKE1239+I,1,POKE1240+I,1,POKE1241+I,1,POKE1242+I,1
1985 POKE1237,0,POKE1238,0,POKE1239,0,POKE1240,0,POKE1241,0,POKE1242,0
1990 POKE1278+I,1,POKE1279+I,1,POKE1280+I,1,POKE1281+I,1,POKE1282+I,1,POKE1283+I,1
1995 POKE1278,0,POKE1279,0,POKE1280,0,POKE1281,0,POKE1282,0,POKE1283,0
2000 POKE1319+I,1,POKE1320+I,1,POKE1321+I,1
2005 POKE1319,0,POKE1320,0,POKE1321,0
2010 POKE 1360 GE IF GX=1 THEN 2115
2020 POKE81+4,129 IF X>150 THEN 2040
2030 FOR H=XT0150 POKEV+H,FORM1=1010 NEXT NEXT GOTO2050
2040 FOR H=AT0150STEP-1 POKEV+H,FORM1=1010 NEXT NEXT
2050 IF Y>120 THEN 2070
2060 FOR H=YT0120 POKEV+H,FORM1=1010 NEXT NEXT GOTO2080
2070 FOR H=YT0120STEP-1 POKEV+H,FORM1=1010 NEXT NEXT
2080 FOR ZB=ZAT01984STEP-1 POKE229,150 FORM1=10100 NEXT NEXT ZB=1983
2090 PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT
2095 FOR H=1 TO 1000 NEXT
2100 PRINT#8 "XOLL"
2110 FOR H=1 TO 2500 NEXT
2115 IF CX=1 THEN CX=0:PRINT#7 "GOTO 2130"
2120 GX=1 GL=32 GT=32 GF=32 GJ=32 GK=32 CC=32 H=0 GOTO1270
2130 POKE V+21,0
2140 FOR H=6 TO 14 STEP 2
2150 POKE V+H,250 F(H)=250 NEXT
2160 RETURN
2200 REM EIGENES RAUMSCHIFF SCHIESST
2210 IF A<200 THEN RETURN
2220 POKE 81+4,17:POKE PL,10
2230 ZI=21-1 IF ZI=4 THEN ZA=ZA+1 POKEZA,32 ZI=0
2240 IF ZA>2023 THEN 2350
2245 YJ=Y X1=X+50 POKEV+2,X1 POKEV+3,Y1 POKEV+21,PEEK(V+21)+2 T=60 T=153
2250 J=T-5 T=T-5 POKES1+4,POKE81+1,T
2260 X1=X1+50 IF X1>255 AND Y1=0 THEN X1=X1-255 POKEV+16,2 K=1
2270 IF X1>40 AND K=1 THEN X2=0 GOTO2300
2280 POKEV+2,X1 P2=PEEK(V+30) J=PEEK(V+30) 2400
2285 REM P2=PEEK(V+30) IF P2>0 THEN 2400
2290 GOTO 2250
2300 POKEV+21,PEEK(V+21)+2 POKES1+4,129:POKEPL,4:POKES1,250 POKES1+1,2
2310 POKEV+16,3 DG=0 RETURN
2350 POKES1+4,129:T=200-J=200:POKES1,J:POKES1+1,T:GH=8 POKEPL,0

```

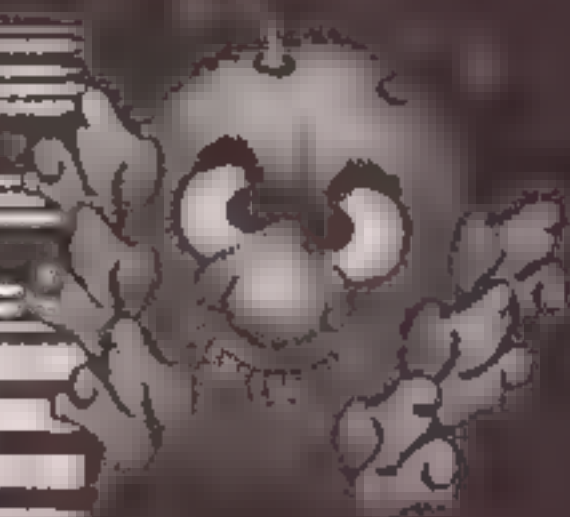


```

2360 GU=GU-.1 J=J-2 T=T-2 POKEPL,INT(GU) POKES1,J POKES1+1,T
2365 IF PEEK(X+30)<0 THEN POKEX+30,0 GC=2365 GOTO 1350
2370 Y=Y+3 POKEX+1 Y IF Y/230 THEN GC=2370 GOTO 1350
2380 GOTO 2363
2400 REM FREMD-RAUMSCHIFF WURDE GETROFFEN
2402 P=PU+K*50 RI=PI+K*50
2405 POKE V+30,0
2410 L2=1 I3=0 L2=15 X2=0
2420 POKEV+21,PEEK(V+2)-2 POKEX+16,0
2430 I3=I3+1 I2=I2+2 IF I2=P2-2 THEN 2460
2440 IF I2>255 THEN 1350
2450 GOTO 2430
2460 IF P2=6 THEN G2=13 GOTO 2480
2470 GU=14
2480 POKE 2340+I3,15
2490 POKEPL,15 POKES1+4,129
2500 POKE S1,80 POKES1+1,20
2510 U2=L2-1 IF L2<5 THEN 2530
2520 POKEPL,L2 GOTO 2510
2530 POKES1,250 POKES1+1,2 POKEPL,4
2540 POKEV+21,PEEK(V+21)-I2
2550 F(I3*2)=250 POKEX+I3*2,250 POKEX+I3,GU F(I3*2+10)-5
2560 POKE V+I3*2+1,D(I3*2)
2570 POKE V+30,0 POKES1+4,129 RETURN
3000 READ S=S+1 GOTO 3000
3000 POKEPL,15 POKES1,150 POKEX+21,0 POKES2+4,0 POKES1+4,65 FOR H=0 TO 13
3010 FOR H1=130 TO 30 STEP -5 POKE S1+1,H1 NEXT H1 POKES1+4,16
3015 PRINT " PRINTCHR$(14)
3020 PRINT PRINT PRINT PRINT PRINT
3030 PRINT " ***** TATULIEFE *****"
3040 PRINT PRINT " *IE HABEN NUR *TAT FR-"
3050 PRINT " FOLGEREICH VERTEIDIGT UND ALLE"
3060 PRINT " FEINDLICHEN RAUMSCHIFFE VER-"
3070 PRINT " TRIEBEN ."
3075 PRINT " *REICHTE TUNKIZHL : "PU
3077 PRINT " *SCHWIERIGKEITSGRAD "SC
3080 PRINT " *SOLLEN *IE NOCHEINMAL ?"
3090 GET A$,J=PEEK(56320)
3100 IF (JANI16)=0 THEN 3090
3110 IF A$="" THEN 3290
3120 ALN
4000 PRINTCHR$(142)
4010 FOR H1=1 TO 35
4020 H=INT(919WRND(1)/)+1024
4030 POKEH+S1,14 POKE H,46 NEXT
4040 PRINTCHR$(14)
4050 RETURN
5000 REM EIGENES RAUMSCHIFF
5010 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 248 0 0 140 0 0 191 128 0 255 224 0 127 255 0 252
5020 DATA 15 192 255 247 248 31 128 31 255 255 248 255 255 224 0 0 0
5030 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5050 REM EXPLOSION
5060 DATA 129 92 33 40 24 40 0 129 64 63 0 49 2 0 11 17 0 25 35 0 0 12 129 0 0
5070 DATA 130 131 0 67 65 64 30 18 0 12 3 1 0 09 0 40 0 100 67 0 10 0 9 0 15
5080 DATA 32 10 9 0 50 40 70 80 0 34 64 65 0
5100 REM FREMD-RAUMSCHIFF FORM 1
5110 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 127 0 1 255 0 15 224 0 12 120 0 127 248 1 255 254 15
5120 DATA 255 254 63 255 254 255 254 254 63 1 254 15 255 255 1 255 255 0
5130 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5150 REM FREMD-RAUMSCHIFF FORM 2
5160 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5170 DATA 15 224 0 0 15 255 255 0 15 254 0 0 0 0 0 0
5180 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5200 REM FREMD-RAUMSCHIFF FORM 3
5210 DATA 0 0 0 0 0 0 63 129 3 255 252 0 31 252 0 7 240 0 31 240 0 127 192 0
5220 DATA 240 192 15 252 254 255 249 252 15 252 254 0 240 192 0 127 192 0 31
5230 DATA 240 0 7 240 0 31 252 3 255 252 0 63 128 0 0 0 0 0

```


ALTE SOFTWARE



finden Sie in allen
guten Software-Häusern!



Für den VC-20

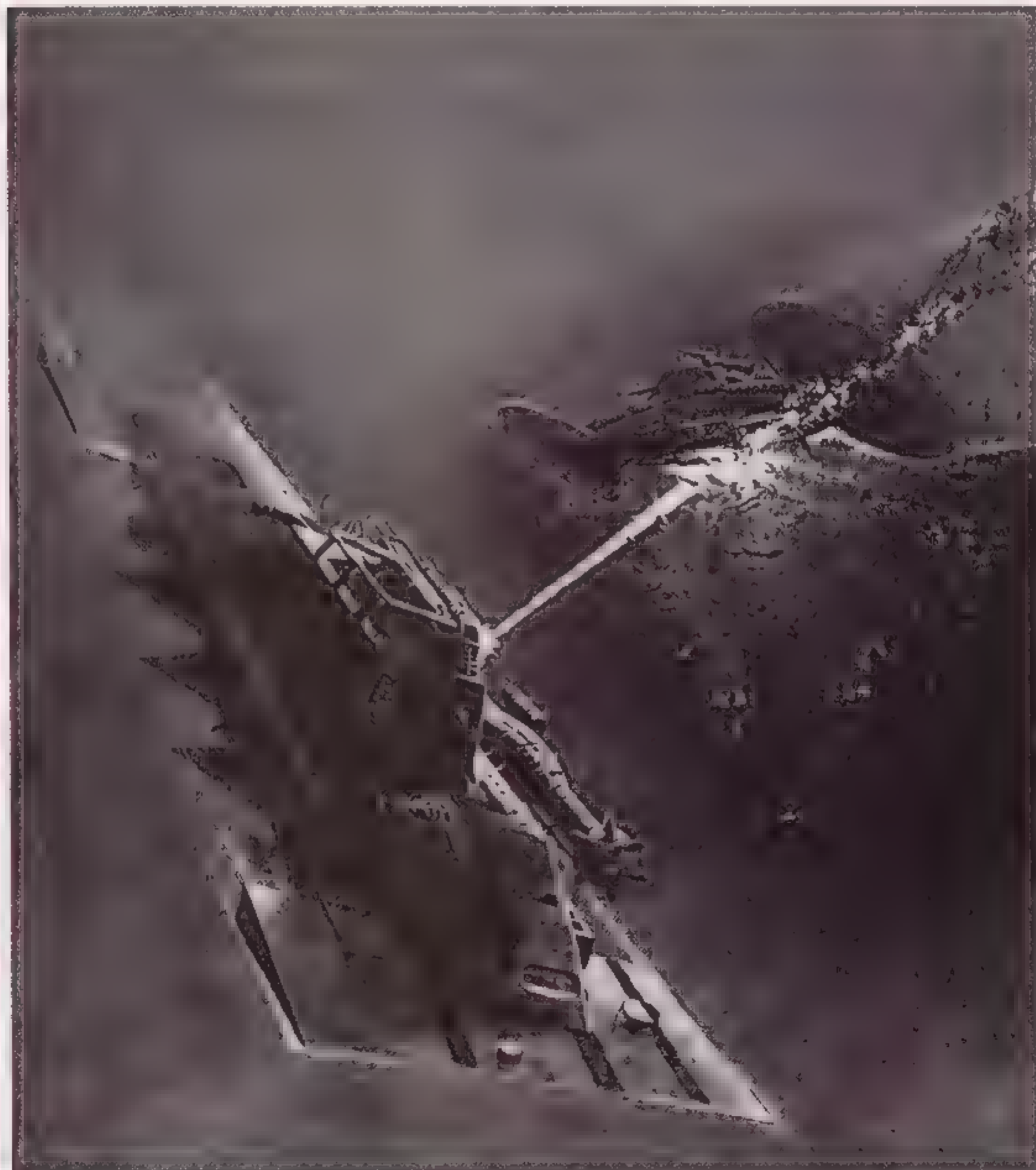
Battlestar Galactica

Nachdem die Erkennungsmelodie verklungen ist, starten die Artangjager von der Startbahn des Kampfsternes Galactica. Die Startbahn ist rechts im Bild zu erkennen. Nun erfolgt der Angriff des

Zylonischen Todesgeschwaders. Diese versuchen die Landebahn zu treten und so das Schiff zu zerstören. Der Spieler befindet sich auf dem "unteren, im Spielfeld sichtbaren Teil des Schiffes", um die Zylonenjager mit seinem Abwehrgeschütz aufzuhalten. Doch

Vorsicht! Wenn die Energie verbraucht ist, ist der nächste Aus Schlag tödlich.

Am Ende des Spiels erscheint rechts unten ein Rangabzeichen, je nachdem ob das Ergebnis hoch genug ist.




```

1 JO=8152 TE=58 EE=200
2 ER=1
3 C=INT(RND(1)*3)+1
4 IFC=2 THEN ER=23
5 TY=INT(RND(-TI))
10 POKE 52,28 POKE 56,28 RESTORE F=32758.5=7168
20 READ I,IFI=-1 THEN 40
30 FOR J=0 TO 7 READ K POKE I*8+S+J,K NEXT GOT0 20
40 FP=5
50 POKE 36859,255 PRINT "BATTLESTAR GALACTICA"
55 FOR Q=8164 TO 8185 POKE Q,18 POKE Q+30720,1 NEXT
56 POKE 36879,8 GOSUB 10000
60 GOSUB 300
70 GOSUB 5000
80 PRINT "X"
100 Z=7703
105 POKE 36879,8 POKE 36879,5 IF EE<0 THEN 40000
106 KL=INT(RND(1)*10)+1 FOR T=0 TO KL POKE 36879,5
107 Z=Z+2 POKE Z,0 POKE Z+30720,FA POKE Z-2,32:POKE 36879,5
108 FOR TM=1 TO T NEXT: IF EE<0 THEN EE=-PJ:PRINT "X"
109 POKE 36875,200 IF Z=7873 OR Z=7851 THEN POKE Z,32 OCT030000
110 PRINT "SPUNKIE ",PU,"E ",EE," " IF Z+1=7851 OR Z+2=7852 THEN POKE Z,32 GOTO 30000
111 IF Z+1=7873 OR Z+2=7874 THEN POKE Z,32 OCT030000
112 IF PEEK(Z+2)<>32 THEN 500
113 IF PEEK(Z+23)<>32 AND T=KL THEN 500
114 GOSUB 2000
115 NEXT
116 FOR T=0 TO 7
120 Z=Z+23
125 POKE 36875,200-T
130 POKE Z,T POKE Z+30720,FA
140 POKE Z-23,32
145 FOR TM=1 TO T NEXT IF Z+23=7873 THEN POKE Z,32 GOTO 30000
147 GOSUB 2000 IF EE<0 THEN EE=-PU:PRINT "X"
148 PRINT "SPUNKIE ",PU,"E ",EE," " IF PEEK(Z-2)<=15 THEN POKE Z,32 POKE Z,32 GOTO 30000
149 IF PEEK(Z+23)<>32 THEN 500
149 IF PEEK(Z+1)<>32 AND T=7 THEN 500
150 NEXT
155 POKE 36875,0
160 GOTO 100
300 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
310 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
320 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
330 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
340 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
350 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
400 RETURN
500 POKE 36875,0 POKE 36877,0 POKE 36879,15
502 HI=20
505 FOR T=0 TO 12
510 POKE Z,T POKE Z+30720,1
520 FOR TM=1 TO 150 NEXT
523 HI=HI-5
525 POKE 36877,130 POKE 36879,HI
530 NEXT
535 EE=EE-20
540 POKE Z,0
550 Z=7703+22*INT(RND(1)*9)+1 Z=INT(RND(1)*9)+1 IFC=2 THEN ER=23 TE=TE-5 SI=SI-1 GOTO 1570
560 ER=1
570 POKE 36877,0 POKE 36879,5 GOTO 100
1000 DATA 6,28,62,127,244,244,127,62,28
1010 DATA 1,0,28,62,98,126,64,55,0
1020 DATA 0,0,0,20,22,255,124,0,0
1030 DATA 7,112,248,252,230,126,60,24,0
1040 DATA 32,0,0,0,0,0,0,0
1050 DATA 2,28,62,67,255,255,67,62,28
1060 DATA 0,56,69,126,29,64,23,0
1070 DATA 4,0,0,124,255,122,28,0,0
1080 DATA 5,14,31,57,127,126,60,24,0
1090 DATA 0,0,20,64,22,64,26,0,0
1100 DATA 0,132,32,1,16,56,130,0,72
1110 DATA 1,34,0,4,129,0,0,34,128
1120 DATA 2,132,0,0,64,1,0,6,64
1130 DATA 27,255,255,17,31,27,91,255,255
1140 DATA 28,255,255,113,117,113,21,255,255
1150 DATA 29,255,255,104,45,77,109,255,255
1160 DATA 30,255,255,163,171,163,171,255,255
1170 DATA 31,0,0,3,3,15,15,63,63

```



```

1190 DATA14 255,255,255,255,255,255,255,255
1200 DATA15,252,252,255,255,255,255,255
1210 DATA16,255,255,255,255,255,255,255
1220 DATA17,252,252,255,255,255,252,252
1230 DATA18 252,0,255,255,255,255,0,255
1240 DATA43 36,36,36,36,36 231,255,255
1250 DATA44 0,0,0,36,36,231,255,255
1260 DATA47 36 36,36,36 36 36 36,36
1270 DATA42,0,0,3,7,255,127,3,3
1280 DATA49 0,126,35 254,126 0,0 0
1290 DATA49,255,255,225,239,233,237,225,255
1300 DATA50,255,255,23,87,23,87,31,255
1310 DATA51,255,255,17,07,23,07,31,255
1320 DATA52,255,255,20,181,181,181,180,255
1330 DATA53,255,255,71,215,199,215,87,255
1340 DATA45 0,126,200,127,62,0,0,0
1350 DATA58 0 0,20,0 107,20,0,0
1360 DATA59 0,0 0,24 60,102,195 129
1500 DATA-1
2000 X=RJOY(1)
2010 IFX=4AND(PEEK(J0+21)<>32ANDPEEK(J0+20)<>32)THENJ0=J0-2 D=-2
2020 IFX=8AND(PEEK(J0+23)<>32ANDPEEK(J0+24)<>32)THENJ0=J0+2 D=2
2025 IFJ0>8154THENJ0=8154
2030 IFX=0THENH2050
2040 POKEJO,43 POKEJO+30720,6:POKEJO-D,32
2050 IFJ0=120THENG08080800
2060 RETURN
3000 JY=J0-7680 JY=INT((JY/22-INT(JY/22))*1000)
3010 ZY=Z-7680 ZY=INT((ZY/22-INT(ZY/22))*1000)
3015 POKEJO,4 POKEJO+30720,6
3017 POKE36876,0 POKE36878,10
3020 IFZY=JYTHENH3100
3030 FORLA=J0-66TO7025STEP-44
3035 POKELA+47 POKELA+30720,1
3040 POKELA+44 30
3042 POKE36877,220+((LA-7680)/24)
3050 NEXTLA
3055 POKEJO 43:POKEJO+30720,6
3060 POKELA+44,32
3070 POKE36877,0
3080 RETURN
3100 POKEJO,44 POKEJO+30720,6
3105 FORLA=J0-66TO25STEP-44
3110 POKELA+47 POKELA+30720,1
3130 POKELA+44 30
3142 POKE36877,220+((LA-7680)/24)
3145 NEXTLA
3147 POKEJO,43 POKEJO+30720,6
3148 POKELA+44,32
3149 HI=20
3150 FOR H=9TO12
3151 HI=HI-3 POKE36075 0
3152 POKE36877,130 POKE36078,HI
3160 POKEZ,H:POKE2+30720,1
3170 POKEZ-ER,32
3175 FORTM=1TO170 NEXT
3180 Z=Z+ER
3190 NEXT
3191 POKE36877,0 POKE36078,5
3192 PL=PU+1,0
3195 POKEZ-ER,32
3200 Z=7702+22*INT RND(1)*9 +1 C=INT(ABS(C)/#3)+1 IFC=2THEHER=23 TE=TE-5 SI=5 -1
GOTO3220
3210 ER=1
3220 RETURN
5000 POKE 36079,0
5005 POKE36878,0 POKE36877,0
5010 FORWR=1TO3
5015 POKE36877+255 POKE36878,15
5020 FORWI=7873TO7879STEP-1
5030 POKEWI,42 POKEWI+30720,5
5040 IFWI=7873THEH3050
5050 POKEWI+1,32
5055 POKE36877,230-(7873-WI):POKE36878,15-.6*(7873-WI)
5060 FORTM=1TO70 NEXT
5070 NEXT
5075 POKE36877 0 POKE36878,0
5080 POKEWI+1,32
5085 NEXT
5090 FORTM=1TO70 NEXT
5100 FOR TM=1TO2000 NEXT
5120 RETURN

```



```

10000 GOSUB 3000
10010 PRINT "PROGRAMM VON A. REISER" : PRINT "GRAPHIK VON A. FATH"
11000 POKE36878,10
11010 READ A,$ : IF A=-1 THEN POKE36878,0 : POKE36876,0 : GOTO12000
11020 POKE36876,A : FORTH=1 : GOTO5 : NEXT
11075 FORTH=1 : GOTO10 : POKE36876,0 : NEXT
11030 GOTO11010
12000 PAINT " " : POKE36874,0 : POKE36875,0
12010 PRINT " "
12020 RETURN
20000 DATA128,250,128,90,128,90,170,250,170,90,170,90,191,250,191,250
20005 DATA183,90,179,90,170,250
20010 DATA183,250,183,250,179,90,170,90,159,250,179,250,159,250,170,600
20120 DATA128,250,128,90,128,90,170,250,170,90,170,90,191,250,191,250
20125 DATA183,90,179,90,170,250
20140 DATA183,250,183,250,179,90,170,90,159,250,179,250,183,250,159,250,179,250
170,250
20120 DATA128,600,-1,-1
30000 POKE36877,0 : POKE36876,0 : POKE36875,0 : POKE36874,0 : POKE36873,0
30005 POKE7850,32
30010 FORTH=1 : GOTO20000 : NEXT
30020 A1=7850 : A2=7872 : T1=15 : T2=12 : Y=9
30025 POKE36877,170
30030 FORTH=1 : GOTO23STEP-1
30035 POKE36878,L
30037 POKEA1-15+L,Y : POKEA1-14+L,32 : POKEA1-15+L+30720,2
30038 POKEA2-15+L,Y : POKEA2-14+L,32 : POKEA2-15+L+30720,2
30040 FORTH=1 : GOTO5 : NEXT
30050 NEXT
30060 T1=T1-4 : T2=T2-4 : Y=Y+1
30070 IF T1=0 THEN 30030
30075 POKE7835,32 : POKE7857,32
30080 POKE36877,0 : POKE36876,0
30085 GOTO40000
30090 GOSUB35000
30097 PRINT " " : TAB(20),A1
30098 PRINT " " : TAB(20),A2
30100 PRINT " " : TAB(20),A3
30110 GET A$
30120 IF A$="J" THEN GOTO
30130 IF A$="N" THEN PRINT "J" : POKE36875,240 : END
30140 GOTO3010
31000 END
35000 IF L=100 AND L<250 THEN A1=" " : RETURN
35010 IF L=250 THEN A1=" " : RETURN
35020 A1=" " : RETURN
40000 POKE36877,150
40010 POKE36878,15
40020 FOR T=1 TO 10
40030 IF INT(T/2)=T/2 THEN A=9 : GOTO40050
40040 A=25
40050 READ CX
40060 POKE36879,A
40070 POKECX,32
40075 FORTH=1 : GOTO5 : NEXT
40080 NEXT
40090 FOR LU=15 TO 100 STEP-.05
40100 POKE36876,LU : NEXT
40105 POKE36877,0
40108 GOSUB 45000
40110 GOTO30000
45000 POKE7873,63
45005 POKE36876,0 : POKE36877,0 : POKE36875,0
46000 LR=7873 : FOR H=1 TO 7 : POKE36878,16-2*H : POKE36876,150
46010 CR=CR+23
46020 POKECR,63 : POKECR+30720,5 : POKECR+23,32
46025 FORTH=1 : GOTO150 : NEXT
46030 NEXT
46040 POKECR,32
46043 GOSUB35000
46045 POKE36876,0
46050 RETURN
50000 DATA7832,7833,7875,7876,7875,7897,7899,7920,7877,7898
50005 FORTH=1 : GOTO1000 : NEXT
50010 GOTO
50015 PRINT " " : TAB(20),A1
50050 FORTH=7857 TO 7873
50060 POKE7,40 : POKE7+30720,5 : POKE7,1 : 3
50070 FORTH=1 : GOTO150 : NEXT
50080 NEXT
50085 POKE7-1,32
50090 RETURN

```


SÄULEN-GRAPHIK

für VC-20 mit 3 K Speichererweiterung

Das Programm Säulen-Graphik fragt zuerst, welche Funktionen es ausführen soll und der erste Programmdurchlauf wird mit der Taste F3 gestartet.

Nach der Eingabe des Namens der Graphik möchte es wissen, wieviele Werte es darstellen soll. Maximal 9 Säulen können erzeugt werden.

Anschließend erfragt es die Namen der einzelnen Werte, danach die Werte selbst. Auch

wenn die Namen der Werte länger als 3 Zeichen sind, werden (vom Anfang aus) maximal

3 Buchstaben dargestellt. Es ist daher sinnvoll, diese so zu wählen, daß nicht verschiedene Werte den gleichen Namen erhalten.

Säulen-Graphik setzt voraus, daß die Einheit der eingegebenen Werte " %" ist.

Für eine andere Einheit ist die entsprechende Frage mit N(ein) zu beantworten und die gewählte Einheit einzugeben.

Das Programm listet jetzt noch einmal alle eingegebenen Daten auf und fragt, ob alles stimmt. Ist dies der Fall, erfolgt die graphische Darstellung, andernfalls wird der Eingabemodus wiederholt.

Das Programm teilt den Bildschirm in zwei Teile. Im unteren Teil werden die Säulen in HIRIS erzeugt, im oberen dann die Daten gelistet.

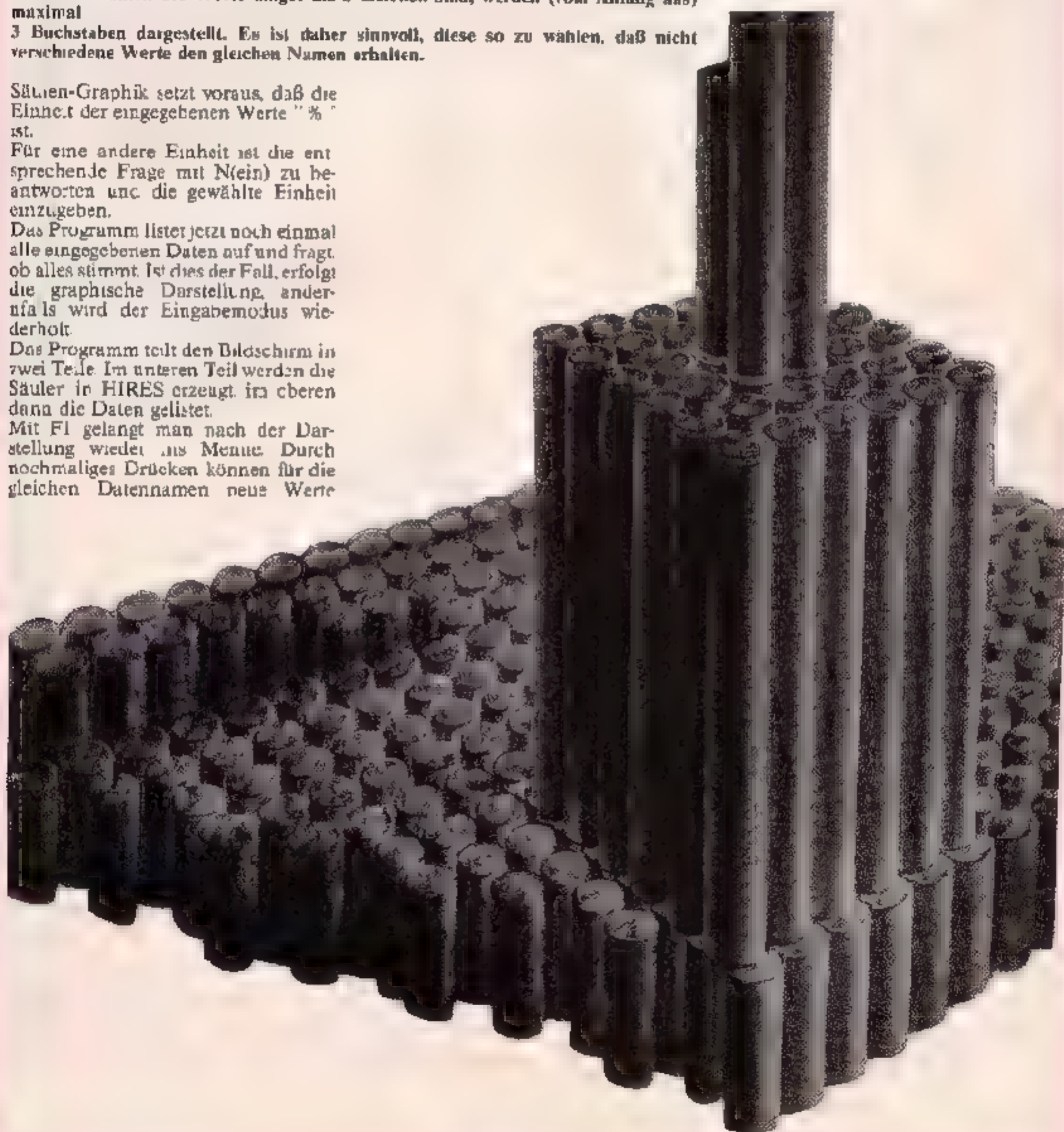
Mit F1 gelangt man nach der Darstellung wieder ins Menu. Durch nochmaliges Drücken können für die gleichen Datennamen neue Werte

eingegeben werden, um diese darzustellen; mit F3 werden völlig andere (auch bei anderer Anzahl der Daten) Daten eingegeben, mit F5 wird die Darstellung (wesentlich schneller als bei der ersten Ausgabe) wiederholt, F7 zeigt die eingegebenen Werte an und F8

beendet das Programm.

Durch Ändern weniger Zeilen sollte das

Programm auch mit mehr als 8 K Speichererweiterung lauffähig sein.



Noch ein paar Hinweise zum Programm selbst:

3 POKE 788 194 POKE 37150,2 schaltet 'STOP' und 'RESTORE' aus. Abbruch des Programms nur noch über F8.

im Menne

10 die Anfänge der Säulen im neuen Zeichensatz werden definiert.

30-40 die ersten 64 Zeichen des neuen Zeichensatzes wech-seln mit den Codes aus dem Originalzeichensatz versehen.

41-62 DATAS für den oberen Abschluß
der Säulen

1000-1210 Eingabe der Daten

2050 setz. Zeiger auf neuen Zeichen-

2075-2100 der untere Teil des Ridschirmes wird mit den Zeichen 64-255 belegt.

In Zeile 2030 werden sämtliche Bytes dieser Zeichen auf 0 gesetzt

3000-3610 die Säulen wurden gezeichnet und die eingegebenen Daten darüber geschrieben.

4090-4030 akustische Fehlermeldung bei falschen Eingaben (alle Eingaberoutinen sind so gestaltet, daß eine

erlaubte Eingabe nicht zum Programmabbruch führt, sondern optisch und akustisch angezeigt wird).

4100-4145 "§" bezeichnet "Commo-
dore"-Taste" + " (CHRS102)

310 Ende des Programms.

SYS 64802 setzt den Computer in den Zustand nach dem Einschalten. **ACHTUNG!!** Wenn das Programm diese Zeile erreicht, bevor es gespeichert ist, ist es verloren!

Liste der Variablen

Sx = Position der unteren Säulen-
anfänge im neuen Zeichensatz

OB% = oberer Abschluß der Säulen.

$$w_{\text{CD}} W_0 < 8$$

NO% = Normaler oberer Abschluss
R% = Zeichenmuster für die "Front" der

Säulen

DA = Eingabewert

C = Farbe des Titels

A = Universalvariable

L.J.S = Lauf-/Zählvariable

A = Anzahl der Säulen

P% — Position der linken oberen Ecke des HIRES Bildschirms (in Bildschirm-RAM 17680 + 187).

F% = Flag für R^0_{λ}

W% = aus der Eingabe berechneter Wert für die Säulenhöhe. Jede Säule besteht aus 210 Zeichen = 80 Bytes für die Höhe. Da 2 Zeichen (16 Bytes) für den oberen Abschluß benötigt werden, bleiben 64 (0-63) Bytes frei. Durch ändern der Zeilen 1016, 1050 und 1060 sind auch höhere Eingabewerte als 100 möglich.

```

0 REM (C) HORST ANDRICK
1 REM 2800 BREMEN
2 REM - 1989 -
3 POKE56,20 POKE52,20'D R PRINT"TM POKE7679,8 POKE788,194 POKE7158,8
4 PRINT" [ ]
5 PRINT' | GSPULEN-GRAPHIK '
6 PRINT" [ ] "
7 PRINT PRINT G.SOB+100
8 DIMS(1,1), D(1,7), P(1,1)
9 FORI=1TO7FORJ=1TO7D(I,J)=I/JNEXT J
10 FORI=1TO7FORJ=1TO7P(I,J)=I/JNEXT J
20 GOTO173 R(1,0)=65
30 FORI=8TO31,
40 POKE5120,I POKE(32/60+I) NEXT I
41 DATA4,32,16,8,4,2,1
42 DATA56,48,24,12,6,3,1
43 DATA112,56,28,14,7,3,1
44 DATA128,60,30,15,7,3,1
45 DATA124,62,31,15,7,3,1
46 DATA126,63,31,15,7,3,1
47 DATA127,63,31,15,7,3,1
50 FORI=1TO7FORJ=1TO7READORZ(I,J)NEXT J
60 IF#R255,127,63,31,15,7,3,1
62 FORI=8TO7 READNOX(I)NEXT I
90 PRINT"Q QTO,50
100 OOSLB1000 REM DATENEINGABE
110 OOSLB2000 REM ZEICHENSATZ VORBEREITEN
120 OOSLB3000 REM ZEICHNEN
130 POKE198,0 WRIT198,1 GETA$ IFAY$. THENOOSLB1000 GOTO,0
140 PRINT
150 POKE36889,210 POKE36879,25
160 PRINT" BITTE WAEHLEN
170 PRINT"
180 PRINT"<F1> NEUE WERTE /GLEICHUNG LÖSEN"
190 PRINT
200 PRINT"<F3> NEUE WERTE / NEUE NANNEN"
210 PRINT
220 PRINT"<F5> ERNEUTE ANZEIGE"
230 PRINT
240 PRINT"<F7> AUFLÖSE DER FTH BEFRAHEN WERT "
245 PRINT PRINT "<F9> PROGRAMMENDIG"
250 POKE198,0 WRIT198,1 GETA$

```


[illegible]


```

3320 FOR I=1 TO 7
3330 POKE 33(1)+S, P+(I-1)*2
3340 IF P<0 THEN P=0
3350 IF P>255 THEN P=255
3360 POKE 33(1)+I, P
3370 S=S+1 NEXT I
3380 POKE 34(1)+I, S-1
3390 I=I+2 NEXT I
3400
3410 PRINT "ATE 0% PRI. 1%====="
3420 PRINT " 1%====="
3430 PRINT " 2%====="
3440 PRINT " 3%====="
3450 IF P<0 THEN P=0
3460 PRINT " 4%====="
3470 PRINT " 5%====="
3480 NEXT I
3490 RET 10
4000 POKE 36879, 15
4010 POKE 36880, 15
4020 POKE 36881, 15
4030 RET 10
4040 GOTO 3320
4050 GOTO 3320
4060 GOTO 3320
4070 GOTO 3320
4080 GOTO 3320
4090 GOTO 3320
4100 GOTO 3320
4110 GOTO 3320
4120 GOTO 3320
4130 GOTO 3320
4140 GOTO 3320
4150 GOTO 3320
4160 GOTO 3320
4170 GOTO 3320
4180 GOTO 3320
4190 GOTO 3320
4200 GOTO 3320
4210 GOTO 3320
4220 GOTO 3320
4230 GOTO 3320
4240 GOTO 3320
4250 GOTO 3320
4260 GOTO 3320
4270 GOTO 3320
4280 GOTO 3320
4290 GOTO 3320
4300 GOTO 3320
4310 GOTO 3320
4320 GOTO 3320
4330 GOTO 3320
4340 GOTO 3320
4350 GOTO 3320
4360 GOTO 3320
4370 GOTO 3320
4380 GOTO 3320
4390 GOTO 3320
4400 GOTO 3320
4410 GOTO 3320
4420 GOTO 3320
4430 GOTO 3320
4440 GOTO 3320
4450 GOTO 3320
4460 GOTO 3320
4470 GOTO 3320
4480 GOTO 3320
4490 GOTO 3320
4500 GOTO 3320
4510 GOTO 3320
4520 GOTO 3320
4530 GOTO 3320
4540 GOTO 3320
4550 GOTO 3320
4560 GOTO 3320
4570 GOTO 3320
4580 GOTO 3320
4590 GOTO 3320
4600 GOTO 3320
4610 GOTO 3320
4620 GOTO 3320
4630 GOTO 3320
4640 GOTO 3320
4650 GOTO 3320
4660 GOTO 3320
4670 GOTO 3320
4680 GOTO 3320
4690 GOTO 3320
4700 GOTO 3320
4710 GOTO 3320
4720 GOTO 3320
4730 GOTO 3320
4740 GOTO 3320
4750 GOTO 3320
4760 GOTO 3320
4770 GOTO 3320
4780 GOTO 3320
4790 GOTO 3320
4800 GOTO 3320
4810 GOTO 3320
4820 GOTO 3320
4830 GOTO 3320
4840 GOTO 3320
4850 GOTO 3320
4860 GOTO 3320
4870 GOTO 3320
4880 GOTO 3320
4890 GOTO 3320
4900 GOTO 3320
4910 GOTO 3320
4920 GOTO 3320
4930 GOTO 3320
4940 GOTO 3320
4950 GOTO 3320
4960 GOTO 3320
4970 GOTO 3320
4980 GOTO 3320
4990 GOTO 3320
5000 GOTO 3320

```

Entenjagd

Das Spiel ist ebenso einfach für den Spieler zu verstehen, wie tödlich für die Enten, die in einem Teich herumschwimmen:

Mit einer Pistole, die in der linken unteren Ecke des Bildschirms angebracht ist, müssen möglichst viele Enten abgeschossen werden.

Durch Eingabe eines Winkels (10-87 Grad) wird die Schußrichtung bestimmt.

20 Schuß Munition stehen dem Sonntagsjäger zur Verfügung, da es sich um eine doppelläufige Büchse handelt, hat man zwei Schüsse für jede Ente frei.

Ein Trauermarsch ertönt nach jeder getroffenen Ente und geleitet diese zur letzten Ruhe bzw. in den Kochtopf. Grafisch aufgewertet wird dieses Programm durch Verwendung von Dragons Möglichkeiten der High Resolution-Grafik. Etwa 8 K des Speicherplatzes wird benötigt.




```

10 REM *****
20 REM ** ENTENJAGD **
30 REM *****
100 CLEAR 500:M$="T255;V31:ABFGDAADG'DA":T$="ENTENJAGD ":F=0:A=.
110 GO TO 470
120 PRINT$42,"ENTENJAGD":PRINT$74,"=====
130 PRINT$256,"ANLEITUNG 7":INPUT"JA ODER NEIN":Y$:IF LEFT$(Y$,1)="J"THEN 510
140 FORU=1 TO 1000:NEXTU
150 PHODE 4,1:SCREEN1,1:COLOR0,5
160 PCLS3:LINE(0,100)-(256,100),PSET,BF
170 IF F=0 THEN GOSUB 740 ELSE GOSUB 420
180 GOSUB 680 :GOSUB 610 :GOSUB 640
190 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 190
200 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 200
210 A$=A$+B$:A=VAL(A$):IF A=50 THEN 360
220 IF A/87 OR A<10 THEN 330
230 FORI=0 TO 200
240 Y=INT((I*(200-1)/213)+0.5):X=INT(I*(90-1)/106)
250 X=X*3:Y=Y*3
260 IF Y<0 THEN Y=0
270 IF X>256 THEN X=256
280 IF X>V+3 AND X<V+30 AND Y<6 THEN 440
290 PSET(X,.80-Y.0):NEXTI
300 B=0+1:B$=B$+"1":GOSUB 610:GOSUB 640
310 IF B=2 THEN .60
320 GO TO 190
330 DRAW"BM220,12;C0S4;U7F3E3D7"
340 FORU=1 TO 1000:NEXTU
350 DRAW "BM220,12;C5S4;U7F3E3D7":GOTO310
360 CLS:PRINT$120,"DAS WAR SELBSTMORD ..."
370 PRINT $256,"DRUECKE 'ENTER' FUER NEUE ART"
380 Y$=INKEY$:IF Y$=""THEN 380
390 IF Y$=CHR$(13) THEN RUN ELSE END
400 CLS:PRINT$128,"IHR MUNITION IST ALLE ..."
410 GO TO 370
420 V=INT(RND(220)):IF V<40 THEN V=40
430 PUT(V,160)-(V+30,180),DU,PSET:RETURN
440 K$=K$+" ":S$=S$+" ."
450 FORI=1 TO 20 STEP 1.5 :CIRCLE(V+15,180-H),1,0:NEXTI
460 PLAY"01\31\2\400L8GG_40-AA56F+5".GOTO 60
470 CLS:FORX=73 TO 403 STEP 33:PLAYY$:NEXTX
480 PRINT$ X,CHR$(143+32):NEXTY:FORC=1 TO 60:NEXTC
490 FORX=73 TO 403 STEP 33:PLAYY$:PRINT$X,MID$(T$,A,1)
500 A=A+1:NEXTK:FORI=1 TO 100:NEXTI:CLS:GOTO120
510 CLS:PRINT$10,"ANLEITUNG"
520 PRINT:PRINT"ZIEL DES SPIELES IST ES,"
530 PRINT"MIT EINER PISTOLE MAFI TUNST"
540 PRINT"VIELE ENTEN ABZUSCHIESSEN."
550 PRINT"IHRE PISTOLE BEFINDET SICH IN"
560 PRINT"DER LINKEN UNTEREN ECKE DES"
570 PRINT"BILDSCHIRMES.DIE SCHUSSRICHTUNG"
580 PRINT"WIRD DURCH DIE EINGABE FINE$"
590 PRINT"WINKELS BESTIMMT. (10-87)"
595 PRINT"SIE BESITZEN 20 SCHUSS MUNITION.:"
597 PRINT"DEIN LINKS WERDEN TREFFER UND"
598 PRINT"SCHUESSE MITGEZACHT ."
600 PRINT"START MIT TASTE 'ENTER' ":INPUTY$:GOTO140
610 FOR I=1 TO LEN(K$)
620 IF LEN(K$)=0 THEN RETURN
630 PSET((I*4)+35,10,0):NEXTI:RETURN
640 FORI=1 TO LEN (S$)
650 IF LEN(S$)=0 THEN RETURN
660 IF LEN(S$) < 20 THEN 400
670 PSET((I*4)+35,25,0):NEXTI:RETURN
680 DRAW"BM15,5;C0S4;D7U7R3L6"
690 DRAW"BM20,8;C0S4;R5C5D2L1L0L5"
700 DRAW"BM16,10;S4C0;L1D4R1D7L4"
710 DRAW"BM25,23;C0S4;R5C5D2L1L0L5":NEXTI
720 DIM DU(30,30)
730 DRAW"BM210,180;S4C0;U5L4U2R6U2R2C5R10L1R1D5"
740 GET(200,160)-(230,180),DU,6
750 F=1:V=200:RETURN

```


Türme von Pompeji

for CRM #4

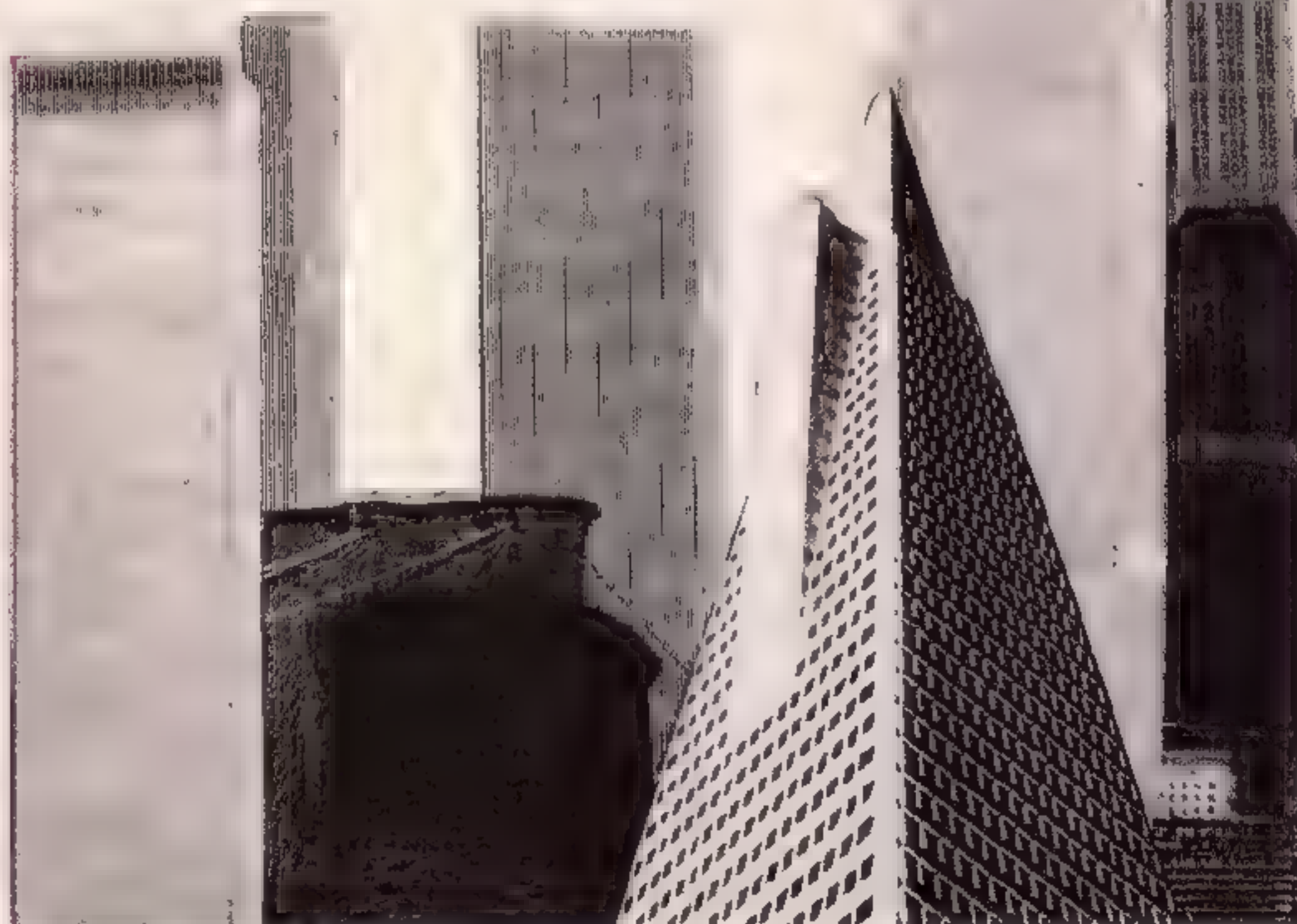
Wer nach den vielen heute angebotenen Action-Spielen einmal mehr seinen Kopf als seine Geschicklichkeit mit seinem Computer testen möchte, für den ist dieses Spiel genau das Richtige.

Das Spiel, besser bekannt unter dem Namen "Turm von Hanoi", hat im Prinzip ganz einfache Regeln:

Ein Turm, bestehend aus Scheiben, die nach oben hin jeweils kleiner werden, muß durch Abfragen der einzelnen Scheiben, abgebaut und an anderer Stelle in der gleichen Weise (nach oben sich verjüngend) wieder aufgebaut

werden. Dabei dürfen 3 Türme gebildet werden, zwischen denen die Scheiben beliebig hin- und her gewechselt werden können. Einzige Bedingung ist, daß niemals eine größere Scheibe über eine kleinere gelegt werden darf.

Klingt einfach? Dann probieren Sie es einmal und stellen Sie fest, daß Hiereine harte Nuß zu knacken ist.

[illegible]


```

240 PRINT "##### WENN DIESE BEDINGUNGEN ERFÜLLT SIND, WENN DIESE VERSUCHEN,
250 PRINT "##### AUF PODEST 3 UMZU- STAPELN."
255 PRINT "PRINT" WEITER MIT "SPACE"
260 GET A$: IF A$="" THEN 260
265 IF A$ <> CHR$(32) THEN 260
300 PRINT "M"
400 PRINT " "
450 FOR A=1 TO 16
480 PRINT "#####"
490 NEXT
500 PRINT "#####"
505 PRINT "##### PODEST 1 BE PODEST 2 BE PODEST 3 BE"
507 PRINT "IT"
510 FOR A=1 TO 2
520 PRINT "#####"
525 NEXT
527 PRINT "SPACE"
529 PRINT "#####"
530 PRINT " "
540 PRINT "M"
560 PRINT "#####"
570 PRINT "#####"
580 IF G=4 THEN 590
585 GOTO 570
590 PRINT "#####"
1000 B$(1)="1"
1100 B$(2)="2"
1200 B$(3)="3"
1300 B$(4)="4"
1400 B$(5)="5"
1500 B$(6)="6"
1520 REM BELEGUNG DER KOORDINATEN
1550 B=243 FOR A=6 TO 1 STEP -1: B=B-40: T(1,A)=B: NEXT
1560 B=203 FOR A=6 TO 1 STEP -1: B=B-40: T(2,A)=B: NEXT
2150 B=257 FOR A=6 TO 1 STEP -1: B=B-40: T(3,A)=B: NEXT
2410 FOR I=1 TO 6: A$(I,A)=B$(A): NEXT
2500 REM ERSTAUSGABE
2550 B=7
2600 B=7: FOR A=6 TO 1 STEP -1: B=B-1
2670 PRINT "#####"
2700 PRINT TAB(7+(1,A)): MID$(A$(1,A),2,12)
2750 NEXT A
2770 I1$="000000"
2780 PRINT "##### . VERSUCH P=1"
2790 REM BEGINN
2800 PRINT "#####"
2810 PRINT "#####"
2860 GOSUB 10000
2870 PRINT "#####"
3100 PRINT "##### PODEST"
3200 GET A$: GOSUB 10000: IF A$="" THEN 3200
3300 IF A$ <> "1" AND A$ <> "2" AND A$ <> "3" THEN 3200
3350 PRINT "##### A$"
3400 C=VAL(A$)
3450 PRINT "#####"
3500 PRINT "##### PODEST"
3600 GET A$: GOSUB 10000: IF A$="" THEN 3600
3700 IF A$ <> "1" AND A$ <> "2" AND A$ <> "3" THEN 3600
3710 PRINT "##### A$"
3750 PRINT "M"
3800 D=VAL(A$)
3820 IF D=C THEN GOSUB 9000 GOTO 2830
3850 IF A$(C,6)="" THEN GOSUB 9000 GOTO 2830
3870 IF A$(D,6)="" THEN 4100
3900 FOR B=1 TO 6: IF A$(C,B) <> "" THEN 3950
3910 NEXT
3950 FOR I=1 TO 6: IF A$(D,I) <> "" THEN 4020
3960 NEXT
4020 IF VAL(A$(C,B)) > VAL(A$(D,I)) THEN GOSUB 9000 GOTO 2830
4100 P=P+1: IF P > 20 THEN 12000
4120 IF P > 2 THEN 4200
4150 PRINT "#####"
4200 PRINT "##### P"
4450 REM AUSDRUCK

```



```

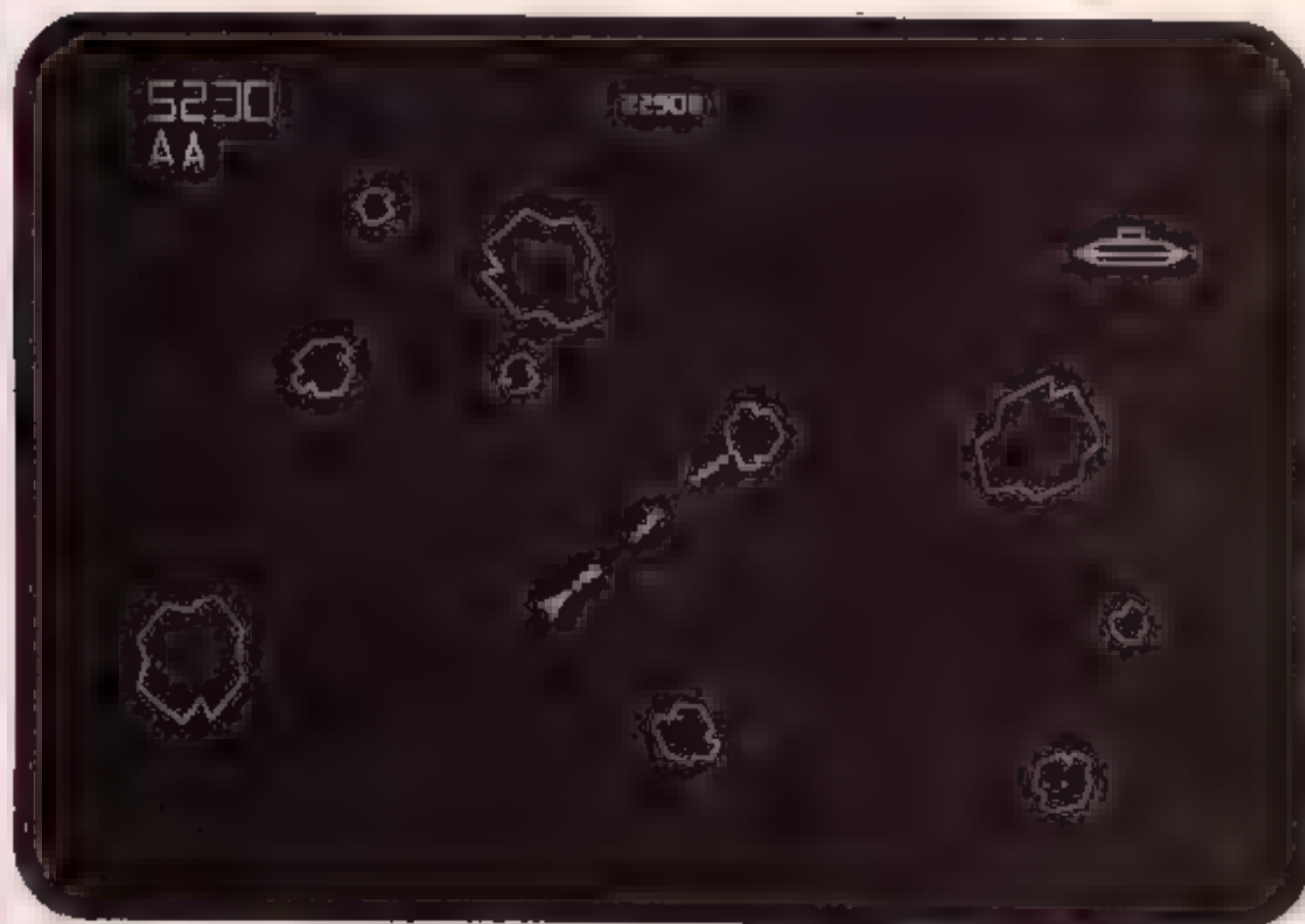
4500 FOR A=1 TO 6
4500 IF A$(C,F)<>" THEN 4800 REM FLTES
4700 NEXT
4800 REM POSITIONIERE
4900 FOR E=6 TO 1 STEP -1
5000 IF VAL(A$(D,E))<20 THEN NEXT
5100 REM WOHIN HELFS
5200 B=7
5300 B=B-1
5400 IF A$(D,B)<>" THEN 5700 REM WÄHLE
5500 NEXT B=B+1
5600 A$(C,F)=
5700 PRINT "*****"
5800 POKEPL 4 POKEPL+4,67 POKEPL 100 FORB=1 TO 100 F 141,0,67 FORB2=1 TO 50 NEXT F
5900 NEXT
6000 POKEPL,0 POKEPL+4,64
6100 PRINTTAB(C H,DH$(D,H))
6200 A$(C,F)=
6300 IF D=1 THEN PRINT"1"
6400 IF D=2 THEN PRINT"2"
6500 IF D=3 THEN PRINT"3"
6600 PRINT "*****"
6700 PRINT TAB(1,D,C) "ID: D1 D F"
7000 IF A$(3,1)<>" THEN 7300
7200 GOTO 2800
7300 POKEPL+4 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15
7400 X=1 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15
7500 X=X-1 IF X=-1 THEN X=15
7600 IF A=-1 THEN 8000
7700 POKE 53281,X POKE 53280,X POKEPL+1,9 FORF=1 TO 100 NEXT F
7800 GOTO 7200
8000 POKEPL+4 16 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15
8100 POKEPL+4 16 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15 POKEPL+1 17 POKEPL 15
8200 PRINT PRINT PRINT "*****"
8300 PRINT "*****"
8400 PRINT "*****"
8500 PRINT "*****"
8600 PRINT "*****"
8700 PRINT "*****"
8800 PRINT "*****"
8900 PRINT "*****"
9000 PRINT "*****"
9100 PRINT "*****"
9200 PRINT "*****"
9300 PRINT "*****"
9400 PRINT "*****"
9500 PRINT "*****"
9600 PRINT "*****"
9700 PRINT "*****"
9800 PRINT "*****"
9900 PRINT "*****"
10000 PRINT "*****"
10100 PRINT "*****"
10200 PRINT "*****"
10300 PRINT "*****"
10400 PRINT "*****"
10500 PRINT "*****"
10600 PRINT "*****"
10700 PRINT "*****"
10800 PRINT "*****"
10900 PRINT "*****"
11000 PRINT "*****"
11100 PRINT "*****"
11200 PRINT "*****"
11300 PRINT "*****"
11400 PRINT "*****"
11500 PRINT "*****"
11600 PRINT "*****"
11700 PRINT "*****"
11800 PRINT "*****"
11900 PRINT "*****"
12000 PRINT "*****"
12100 PRINT "*****"
12200 PRINT "*****"
12300 PRINT "*****"
12400 PRINT "*****"
12500 PRINT "*****"
12600 PRINT "*****"
12700 PRINT "*****"
12800 PRINT "*****"
12900 PRINT "*****"
13000 PRINT "*****"
13100 PRINT "*****"
13200 PRINT "*****"
13300 PRINT "*****"
13400 PRINT "*****"
13500 PRINT "*****"
13600 PRINT "*****"
13700 PRINT "*****"
13800 PRINT "*****"
13900 PRINT "*****"
14000 PRINT "*****"
14100 PRINT "*****"
14200 PRINT "*****"
14300 PRINT "*****"
14400 PRINT "*****"
14500 PRINT "*****"
14600 PRINT "*****"
14700 PRINT "*****"
14800 PRINT "*****"
14900 PRINT "*****"
15000 PRINT "*****"
15100 PRINT "*****"
15200 PRINT "*****"
15300 PRINT "*****"
15400 PRINT "*****"
15500 PRINT "*****"
15600 PRINT "*****"
15700 PRINT "*****"
15800 PRINT "*****"
15900 PRINT "*****"
16000 PRINT "*****"
16100 PRINT "*****"
16200 PRINT "*****"
16300 PRINT "*****"
16400 PRINT "*****"
16500 PRINT "*****"
16600 PRINT "*****"
16700 PRINT "*****"
16800 PRINT "*****"
16900 PRINT "*****"
17000 PRINT "*****"
17100 PRINT "*****"
17200 PRINT "*****"
17300 PRINT "*****"
17400 PRINT "*****"
17500 PRINT "*****"
17600 PRINT "*****"
17700 PRINT "*****"
17800 PRINT "*****"
17900 PRINT "*****"
18000 PRINT "*****"
18100 PRINT "*****"
18200 PRINT "*****"
18300 PRINT "*****"
18400 PRINT "*****"
18500 PRINT "*****"
18600 PRINT "*****"
18700 PRINT "*****"
18800 PRINT "*****"
18900 PRINT "*****"
19000 PRINT "*****"
19100 PRINT "*****"
19200 PRINT "*****"
19300 PRINT "*****"
19400 PRINT "*****"
19500 PRINT "*****"
19600 PRINT "*****"
19700 PRINT "*****"
19800 PRINT "*****"
19900 PRINT "*****"
20000 PRINT "*****"

```


Schreiben Sie ein TOP-Programm



Computer-Fans schauen manchmal neidisch auf die professionell aufgemachten und action-geladenen Spiele, die der Software-Handel anbietet. Namen wie Quicksilver, Romik, BIG BYTE, Silversoft, üben eine starke Faszination, vor allem auf jüngere Computerbesitzer, aus.



(obwohl dieses Thema bereits arg strapaziert ist) oder Tiere. Denken Sie nur an die ebenso einfache wie erfolgreiche Spielidee mit dem "Frogger".

Das Spectrum der Möglichkeiten ist noch lange nicht ausgeschöpft und wird es sicher nie sein.

Doch auch bereits vorhandene Spielideen können durchaus neue, interessante Spiele ergeben, wenn man sie mit neuen Komponenten würzt und durch Grafik und Ton entsprechend aufpoliert. Animation ist zwar nicht alles, aber doch recht wichtig.

Hält Ihnen am grünen Tisch "die" Idee nicht gleich ein, schauen Sie doch einmal in einer Spielhalle vorbei. Auch wenn Sie im ersten Moment angesichts der tollen Grafiken und superschnellen Action schier verzweifeln mögen und frustriert sein werden, nicht aufgeben! Variieren Sie eine Spielidee, die Ihnen gut gefallen hat und versehen Sie, durch Veränderung der Handlung ein neues Spiel zu kreieren.

Warum schreiben Sie nicht selbst einmal solch ein Spiel? Daß Sie Ihren Computer einigermaßen beherrschen, setzen wir natürlich voraus.

Als Antwort hört man oft, das ist zu schwierig, zu komplex und es dauert zu lange, solch ein Programm zu schreiben. Das Programmieren können und wollen wir niemanden abnehmen, aber ein paar Tips können wir immerhin bieten.

Wer weiß, vielleicht sind Sie Weihnachten bereits Millionär (sofern es Ihnen gelingt, Ihr Programm an den Mann zu bringen).

Erster Schritt: Die Spielidee

Mit einer guten Spielidee fängt alles an. Am besten ist natürlich etwas völlig neues, noch nie dagewesenes. Die Kreativität ist also eine der wichtigsten Grundvoraussetzungen für die Erstellung eines Programmes. Themen bieten sich dem Phantasiebegabten in Hülle und Fülle an.

Ein Film kann Sie zu einer Spielhandlung inspirieren oder auch ein spannendes Abenteuerbuch. Märchen können Grundlage eines Spiels sein, ebenso wie Sagen oder alltägliche Geschehnisse. Themen aus dem Sport, Autos, Flugzeuge, Weltraumkreuzer



Programmier-Tips

Computer
mag immer
CPU
zur Unterhaltung

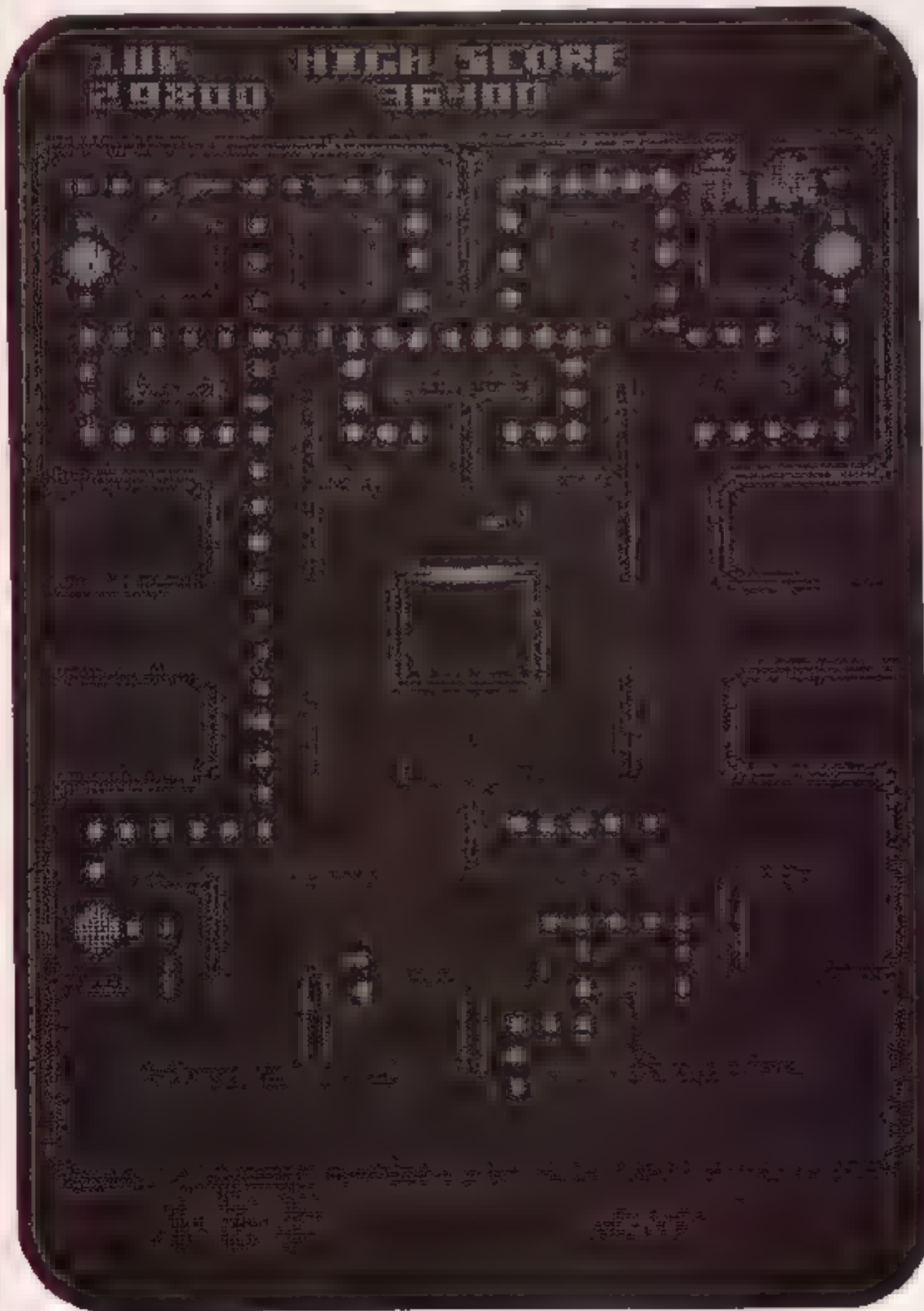
Zweiter Schritt: Variation und Spielbarkeit

Ein Geheimnis der guten und populären Spiele ist neben der Spielidee und der Animation die Kunst, es immer wieder aufs neue interessant zu finden. Wer mag schon ein Spiel, das nach dreimaligen Spielen langweilig wird, weil immer wieder dasselbe passiert! Deshalb, sofern es sich um ein Arcade-Spiel handelt: verschiedene Spielstärken einbauen. So macht das Spiel dem Anfänger genauso viel Spaß, wie dem Meisterspieler. Eine einfache (langsame) Stufe am Anfang, die von Mal zu Mal bis zu totalen Wahnsinn gesteigert wird. Sofern mit den technischen und programmertechnischen Möglichkeiten realisierbar, kann auch die Szenerie im Spiel verändert werden, was für viel Abwechslung sorgt.



Nun gut, die Idee ist jetzt klar, der Spielablauf ist in Ihrem Denkcomputer fest verankert. Was nun? Denken Sie daran, daß das Spiel auch wirklich spielbar ist. Es hat keinen Sinn, ein Programm so schwer zu konstruieren, daß selbst geübte Spieler nach mehreren Versuchen die Nase voll haben und aufgehen.

Die Bedienung sollte so einfach wie möglich sein, ist die nächste Regel. Denken Sie daran, daß der durchschnittliche Spieler nicht die Geschicklichkeit eines Klavierspieters hat. Je nach technischer Möglichkeit ist eine Joystick-Bedienung angebracht. Es empfiehlt sich, Spiele für die Grundversion eines Computers zu erstellen. Beim VC-20 in der 3,5 K-Version, beim Spectrum in der 16 K-Version. Lediglich die sogenannten Adventure-(Abenteuer)-Spiele bilden hier eine Ausnahme, da für diese Gattung meist ein größerer Speicherbedarf notwendig ist. Stellen Sie nach Möglichkeit sicher, daß durch irrtümliches Betätigen irgendeiner Taste keine Fehlfunktion entsteht, indem Sie diese "ausschalten". Bei Tasterbelegung sollte eine gewisse Logik hinter der Sache



stehen. Keinesfalls sollte ein langwieriges Suchen im Manual notwendig sein, um zu wissen, wie die Aliens abgeschossen werden müssen! Dritter Schritt: Spielszere Ihre Idee ist nun in Ihrem Kopf, oder was auf jeden Fall besser zu empfehlen ist, zu Papier gebracht. Nun wird es ernst, denn jetzt geht es an die eigentliche Arbeit am Bildschirm.



Schauen Sie sich, sofern Sie Gelegenheit dazu haben, einige der populären Spiele an. Sie werden feststellen, daß oftmals nur Kleinigkeiten den Unterschied zwischen einem guten und einem mäßigen Programm ausmachen.

Bei Weltraumspielen ist ein ständig bewegter, wechselnder Hintergrund sehr hübsch. Dies ist auch die geordnete Regel von Grafiken am Bildschirm: viel Bewegung, laufende Veränderung. Sterne die blinken und die Farben wechseln, machen ein Spiel sehenswert.

Das Hauptaugenmerk ist natürlich auf die Spielfiguren zu richten, wie auf das Raumschiff, die Laserkanone, die Angreifer oder was auch immer in Ihrem Programm vorkommt. Je nach Eigenschaft Ihres Computers, gibt es da eine schier unendliche Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten, auf die wir am Ende dieses Berichtes in der nächsten Ausgabe von CPU eingehen werden. Haben Sie einmal ein Arcade-Game geschrieben, werden Sie feststellen, daß diese Spiele sich vom Grundprogramm, vom Skelett her ähneln. Haben

Sie das erste Programm fertig und sind mit den Gezeismäßigkeiten vertraut, so machen Ihnen die nächsten bestimmt weniger Mühe.

Wie definieren Sie nun die Zeichen für Ihr Superprogramm? Mit den grafischen Möglichkeiten, die die meisten der heute gebräuchlichen Microcomputer bieten, sollten Sie in der Lage sein, ein phantastisches Gebilde auf die Screen zu zaubern. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf und kopieren Sie nicht einfach schon einmal dagewesenes!

Besondere Aufmerksamkeit sollten Sie Ihrer Hauptfigur, sei es ein Raumschiff oder eine Art Krazy Kong, widmen. Denn die steht immer im Mittelpunkt des Interesses und sollte daher einprägsam sein.

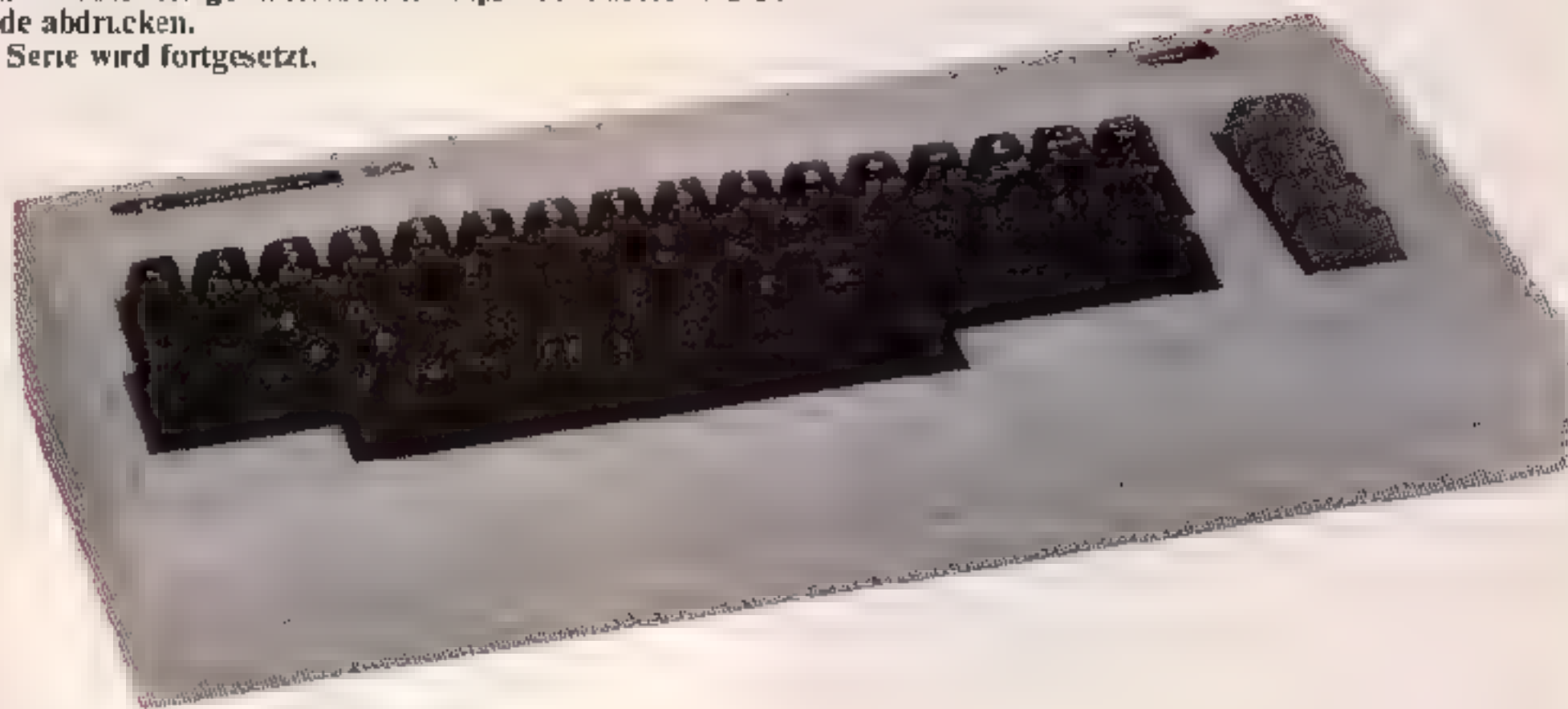
Fortsetzung in der nächsten Ausgabe von CPU

Bewegung der Zeichen und Figuren
Super-Sound-Effekte
High-Score
Programmbeispiele
Vermarktung von Software



VC-20 Tips

Wie bereits in der vorherigen Ausgabe von CPU, wollen wir auch diesmal wieder einige interessante Tips für unsere VC-20 Freunde abdrucken.
Diese Serie wird fortgesetzt.



Bildverschiebung

Ein Hilfsprogramm, das den Text nach unten wegrollen läßt, den Bildschirm löscht und nach oben kommt.

```
10 FOR X = 39 TO 150: POKE 36881,X:NEXT: PRINT
"Clear-Taste"
20 REM NEUER TEXT
30 FOR X = 150 TO 39 STEP -1: POKE 36881,X:NEXT
X
```

Bei Anleitungen kann diese Routine sehr nützlich sein, denn die 1. Seite verschwindet automatisch und es folgt der nächste Text ohne Unterbrechung.

Klein-Groß-Bild für Grundversion u. 3 K Erweiterung

```
7100 GOSUB 7200:GOSUB 7300:END
7200 FOR I=0 TO 22:GOTO 7400
7300 FOR I=22 TO 0 STEP -1
7400 POKE 36864,12+I:POKE 36865,38+I:POKE
36866,150-I
7500 POKE 36867,174-I*2:NEXT:I=0:PRINT
"Clear-
Taste"
7600 REM neuer Text
7700 RETURN
```

Klein-Groß-Bild für 8 K u. mehr Erweiterung

```
7100 GOSUB 7300:GOSUB 7200:END
7200 FOR I=1 TO 23:GOTO 7400
7300 FOR I=23 TO 1 STEP -1
7400 POKE 36867,2*I:POKE 36866,I-1:POKE
36864,13:POKE 36865,82-INT(I/2)*4
7500 NEXT I:PRINT "Clear-Taste":I=0
7600 REM neuer Text
7700 RETURN
```

Diese beiden Programme lassen das Bild in die Mitte verschwinden, d.h. das Bild verkleinert sich und wird dann wieder mit einem anderen Text größer. Auch dieses Programm eignet sich ebenfalls sehr gut zum Gestalten einer Anleitung.

Einige unbekannte bzw. wenig bekannte Befehle für den VC-20

PRINTPEEK(144) : Nur wenn diese Abfrage 0 ergibt, wurde das Programm richtig, d.h. fehlerfrei geladen.
PRINTPEEK(57) : Dieser Befehl zeigt nach einer Programmunterbrechung an, bei welcher Zeilennummer das Programm gestoppt wurde.
PRINTPEEK(152) : gibt die Anzahl der geöffneten Dateien bekannt.
PRINTPEEK(182) : hingegen die Anzahl der Zeichenlesefehler.

Verschiedene Schutzmöglichkeiten

a) 0 REM L (SHIFT L) : Listenschutz
b) 0 REM 'M (M invers) : alles nach dem M bleibt unsichtbar
c) 0 POKE 755,200 : Listenschutz
POKE 755,199 : Rucksetzung normal
d) 0 POKE 775,1 : Listenschutz
e) POKE 802,0:POKE 803,0:POKE 818,165 : SAVE-Schutz mit der Ausschaltung der RUN/STOP-Taste
f) POKE 802,243:POKE 803,243:POKE 818,133 : Normalzustand
PRINTPEEK(204) : Wenn diese Abfrage mitten im Programm gestellt wird, so bedeutet die Zahl 0, daß der Cursor blinkt.
PRINTPEEK(43)+PEEK(44) * 256 : Wenn der Anwender diesen Befehl eingibt, so erfährt er die Startadresse vom Basic-Programm.
POKE 648,20:SYS 64821 : ermöglicht das Laden von Programmen auch mit 8K-RAM, die sonst nicht fehlerfrei auf 8K laufen (RETURN) POKE 4096:POKE 44,16 : NEW.
NEW

Einfacher Listschutz für den VC-20

Eine häufig gestellte Frage von Leuten, die eigene Programme schreiben, ist die Suche nach einem wirksamen Schutz vor unbefugtem Listen und Kopieren.

Wir wollen hier einmal eine einfache Möglichkeit wie ein Programm nicht so ohne weiteres gelistet werden kann, aufzeigen. Man muß sich selbstverständlich darüber im klaren sein, daß ein versierter Programmknacker, dessen, sowie die meisten anderen Listschutzmöglichkeiten mehr oder weniger schnell durchschaut. Für die meisten anderen Anwender stellt aber schon ein einfacher Schutz ein ernsthaftes Hindernis dar.

In der ersten Programmzeile kann durch eine entsprechende Eingabe erreicht werden, daß bei n LIST-Befehl der Rechner aussteigt und SYNTAX ERROR anzeigt. Es kann somit keine Programmzeile am Bildschirm gelistet werden.

Durch eine einfache Manipulation wird dies erreicht:

`1 REM " " 1 RETURN`

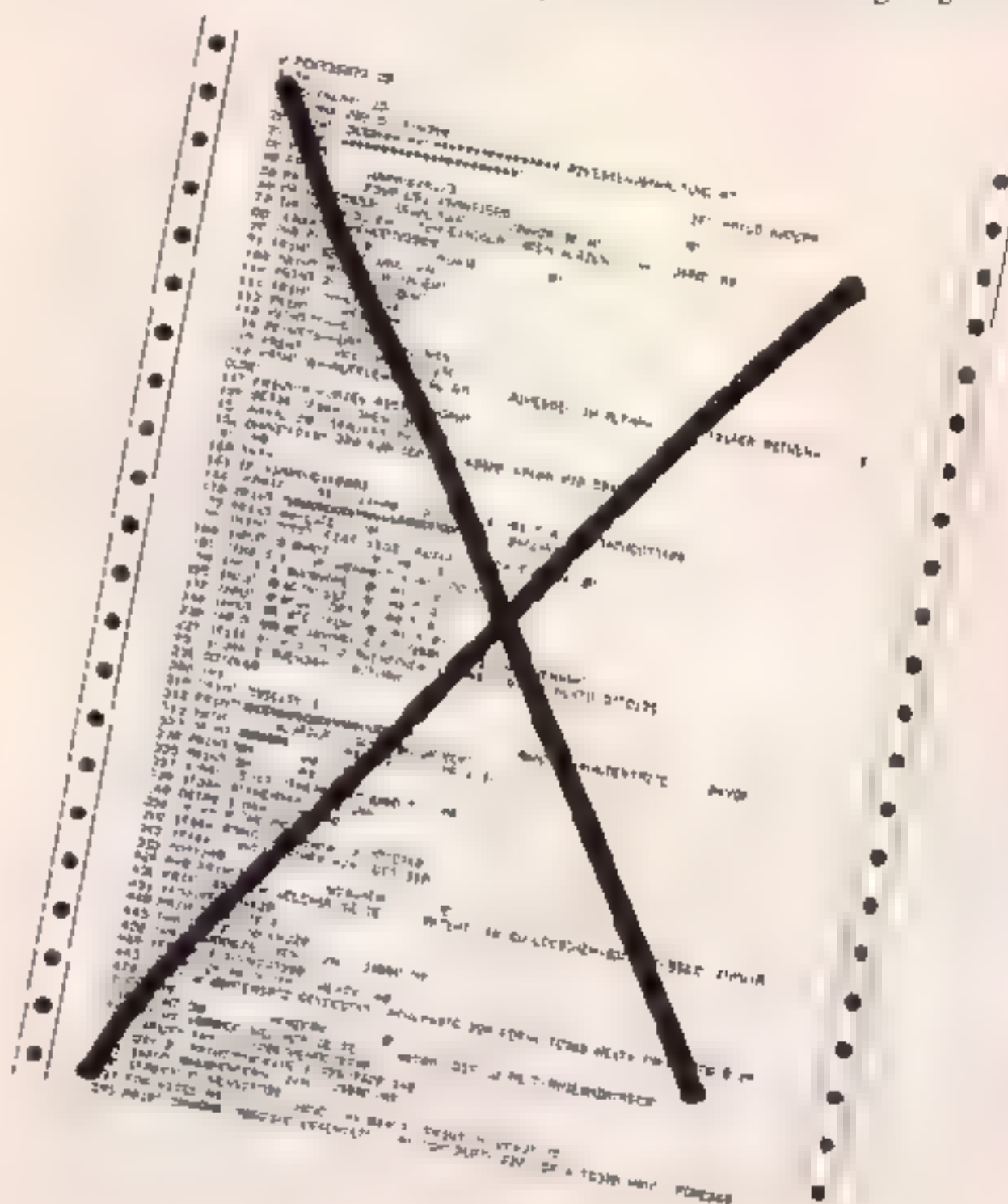
Diese Eingabe bedeutet, daß nach Eingabe der ersten Zeilennummer REM und zweimal Anführungszeichen (ohne eine Lehrstelle dazwischen) und ein geschiftetes L geschrieben und danach RETURN gedrückt wird.

Danach wird der Cursor auf das zweite Anführungszeichen gesetzt, nun mehrmals (am besten 5 x) SHIFT INST gedrückt. Dies bewirkt, daß das Anführungszeichen um 5 Positionen nach rechts wandert. Nur wird 5 x DEL eingegeben und die RETURN-Taste gedrückt. Der Bildschirm zeigt nun 5 x ein Tab Steuerzeichen in negativer Darstellung.

Das LIST-Kommando erzeugt nun die folgende Meldung:

`? SYNTAX ERROR`

Die Ausgabe des Listings ist nun erst nach dem Entfernen der ersten Programmzeile möglich, die jedoch nicht in der Fehlermeldung angezeigt wird.



Spectrum - Listings:

`scroll,scroll,scroll?`

Jeder Spectrum-Programmierer, der ein langes Programm, welches er auf dem Bildschirm listen will, kennt die mühsame Methode: Jedesmal, wenn die entsprechende Anzahl von Programmzeilen gelistet worden ist, geht es erst nach der Frage "scroll"? und Betätigen von SPACE weiter.

Dies muß nicht sein, wenn der Befehl `INPUT INKEY$ = "Y"` eingegeben wird. Nach dieser Eingabe läuft die Liste ohne Unterbrechung vom Anfang bis zur letzten Zeile durch.



Computer in der Schultasche

Ein eigener Computer als Voraussetzung zur Zulassung von Studenten an einer Universität!

In der USA inzwischen eine gebräuchliche Praxis. Wie die amerikanische Zeitschrift "USA today" kürzlich berichtete, verlangen immer mehr Universitäten dort von den Studienanfängern den Nachweis über einen eigenen Computer. Die benötigten Geräte liegen in der Preisklasse zwischen 1000-2000 Dollar.

Nach Ansicht von den Universitäten in

den Staaten, ist der eigene Computer als Lern- und Lehrmittel bereits jetzt ein unentbehrliches Hilfsmittel. Wenn die Anschaffung eines Micros zu teuer ist, der kann für 100-350 Dollar pro Monat ein Gerät ausleihen bzw. mieten.

Wie von einer Hochschule in New Jersey bekannt wurde, mußten die 800 Studienanfänger des diesjährigen Stu-

dienbeginns sämtlich einen Computer im Wert von jeweils 1600 Dollar anschaffen. An einer anderen Universität mußten 500 Studenten des ersten Semesters pro Student 1600 Dollar für den eigenen Computer ausgeben. Eine Praxis, die über kurz oder lang sicher auch bei uns eingeführt werden könnte.

Tragbarer Computer

Die Micros werden immer kleiner, der Anwendungsbereich ständig größer. Längst sind viele Computeranwender gezwungen, ihr Gerät nicht nur in den eigenen vier Wänden, sondern auch unterwegs zu benutzen.

Der Rotronics-Koffer wurde speziell für diesen Anwendungszweck konstruiert. Er ist die ideale Arbeitsplattform für Heim, Schule und Business. Spezielle Schaumstoffeinlagen für die gebräuchlichen Computertypen wie ZX 81, Spectrum, ORIC und VC-20 ermög-

lichen einen bequemen Transport und Betrieb des Computers ohne langwierigen Aufbau und Anschluß. In den komfortablen und exklusiv wirkenden Koffer passen alle notwendigen Utensilien hinein: Computer, Recorder (bei Sinclair-Geräten

auch der Printer) Cassetten und Handbuch. Außerdem ist noch genügend Raum für Erweiterungsmodule vorhanden. Alle Anschlußkabel sind unsichtbar unter dem Schaumstoff versteckt. Die Abmessungen des Koffers sind 138x657x263 mm.



SINCLAIR plant ROM -Module

Schon wieder eine Neuigkeit aus dem Hause Sinclair Research: Im Herbst (hoffentlich noch dieses Jahr) soll ein neuer Adapter für den Spectrum zu haben sein, der den Einsatz von Steckmodulen, wie dies bei den meisten anderen Computern selbstverständlich ist, erlaubt.

Für den Anwender, der des langen Ladens von Programmecassetten leid ist, eine gute Nachricht. Ein weiterer Vorteil vor allem für diejenigen, die den 16 K Spectrum besitzen, ist die Tatsache, daß auch Programme die eigentlich für die 48 K Maschine konzipiert wurden, auf der 16 K Version laufen. Dies deshalb, weil die Module nicht den internen RAM-Bereich des Spec-

trums nutzen.

Bereits in Kürze soll es ein breites Programmangebot als Steckmodul geben: Forth Assembler Disassembler und auch einige Spielprogramme. Mit einigen Softwareherstellern hat Sinclair bereits Kontakt aufgenommen, so daß bald mit einem erweiterten Angebot gerechnet werden kann. Auch über Preise, zumindest für den

englischen Markt wurde hinter vorgehaltener Hand geredet. Der Adapter soll demnach um die £20 (85,- DM) und jedes Steckmodul um £10 (42,- DM) kosten.

Es bleibt zu hoffen, daß dieses Produkt nicht ebenso lange auf sich warten läßt, wie Sinclairs Microdrive!

Neue Atari-Programme in Sicht

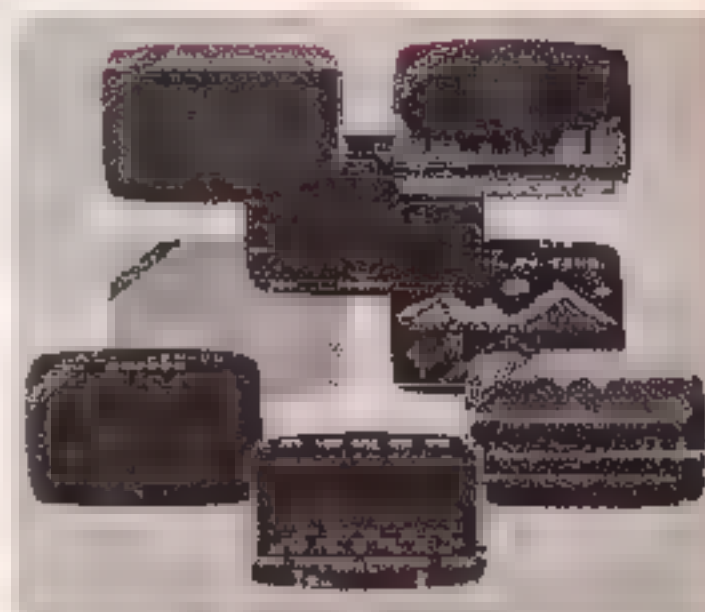
Der auch bei uns mittlerweile bekannte Software Hersteller mit dem schönen Namen "Englisch Software" aus Manchester hat vor kurzem 11 neue Spielprogramme auf Kassette für Atari 400 und 800 Computer angekündigt.

Bekannt und angeboten werden hierzulande bereits Spiele wie Air Strike, Verus Voyager, Timewarp, Escape from Perilous u. XENON Raid. Neu sind die Spiele Firefleet, Diamonds, Krazy Kopter und Caverunner.

Ab August sollen vier weitere Programme folgen: Hyperblast, Captain

Suckys Treasure, Airstrike 2 und Jet Boat Jack.

Man hat sich bei Englisch Software vorgenommen, jeden Monat ein neues Atari-Programm vorzustellen. Die bislang in Bezug auf Software stiefmütterlich behandelten Atari-Freunde können sich freuen.



Neuer Vierfarb-Drucker von Seikosha

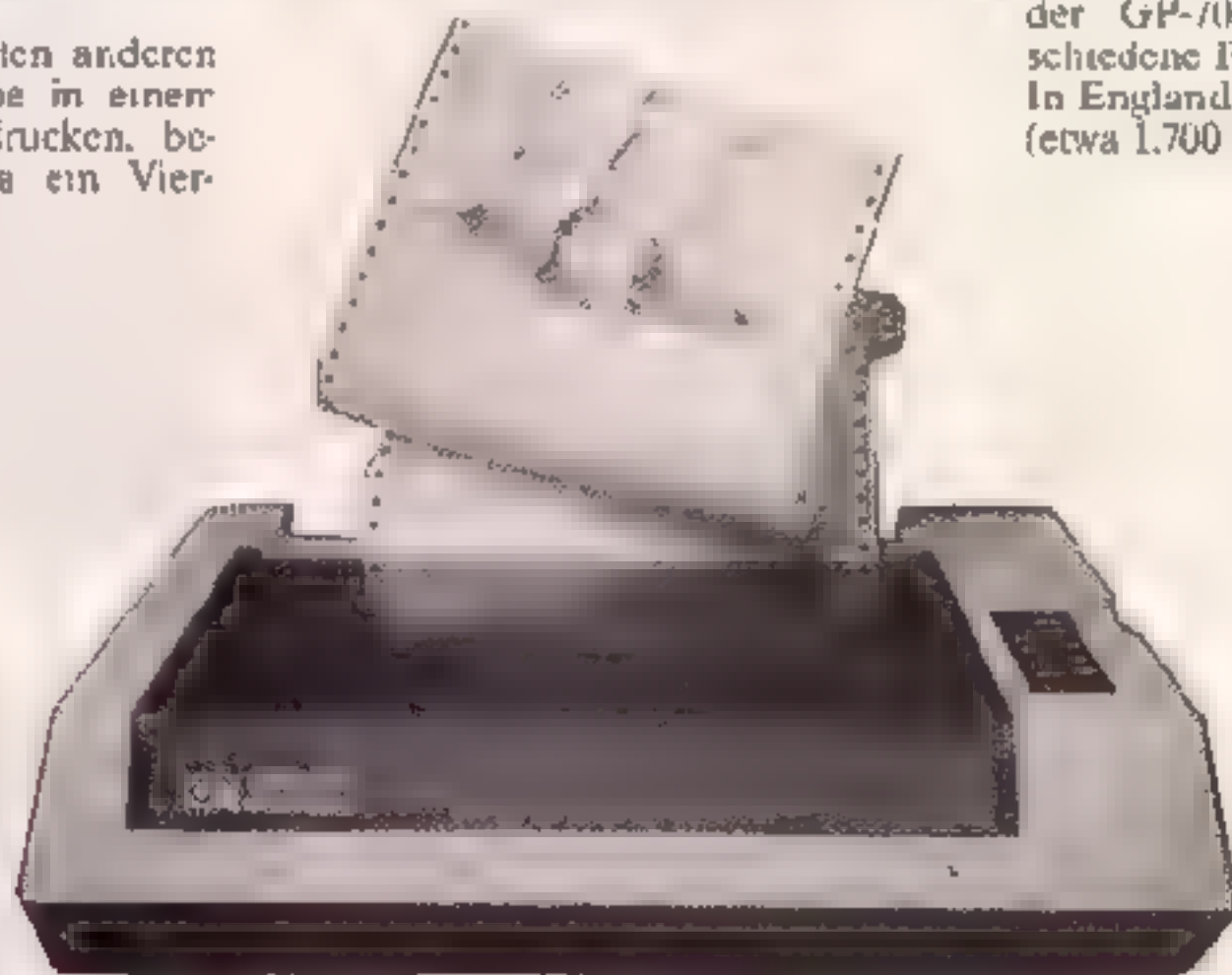
Einen neuen Vierfarb-Drucker hat Seikosha angekündigt, der in Kürze auf den Markt gebracht werden soll.

Die Bezeichnung des neuen Druckers ist GP-700 A und das Besondere seine Arbeitsweise.

Anders als bei den meisten anderen Druckern, die jede Farbe in einem separaten Arbeitsgang drucken, benutzt der neue Seikosha ein Vier-

Farbband und vier Druckhämmer, die jede beliebige Farbkombination in

einem Arbeitsgang erzeugen. Auf der Basis von 7 Grundfarben soll der GP-700 A insgesamt 31 verschiedene Farbtöne erzeugen können. In England wurde ein Preis von 425 £ (etwa 1.700 DM) genannt.



ZX Printer und Interface für Commodore

Viele, vor allem jüngere Besitzer von VC-20-Computern, können sich keinen Drucker für ihr Gerät leisten, da dieser für den Geldbeutel des Schülers oder Studenten unerschwinglich ist, kostet ein Drucker doch doppelt so viel wie der eigentliche Computer.

Eine Notlösung zwar, aber doch immerhin eine Lösung, könnte hier durch den Einsatz des Sinclair ZX-Printers, der mit einem neuen Interface ausgestattet ist, angeboten werden. Für verschiedene 6502 und 6809 Com-

puter bietet Microtanic Software, 235 Friern Road, Dulwich, London, jetzt ein Interface an, mit dem der Bildrunder von Sinclair zu Maschinen wie VC-20 oder auch Dragon 32 angeschlossen werden kann.

Bei einem Preis von ca. 250,- DM für den ZX Printer plus etwa 140,- DM für das Interface, käme der Spaß immerhin auf weniger als 400,- DM.



Berlin war eine Reise wert:

Funkausstellung vom 2. - 11. September

Bei Redaktionsschluß dieses CPU-Magazins hat sie gerade ihre Tore geöffnet: Die IFA'83 in Berlin. Alles was in der Welt der Fernseh- und Unterhaltungselektronik und Videobranche einen Namen hat, gibt sich in Berlin während dieser Zeit ein Stelldichein.

Auch wir die wir für CPU und Homecomputer schreiben, sind interessierte Beobachter bei dieser Schau der Superlative, wie die diesjährige Funkausstellung bereits im Vorfeld genannt wurde.

Das Messegelände unter dem Funkturm bietet eine Fülle von Neuem auf allen Gebieten der Unterhaltung.

90.000 qm groß ist das Messegelände. Handel, Industrie und Publikum kommen bei dem Riesenangebot gleichermaßen auf ihre Kosten.

Neben der Möglichkeit Fernsehen einmal "live" zu erleben, wie es die Werbung ausdrückt, werden neue Videosysteme und Filme vorgestellt.

Stark vertreten ist zum ersten Mal auch die Branche, die uns und Sie, die Computerfreunde, am meisten interessiert.

Fast alle namhaften Hersteller aus der Computerszene sind hier versammelt.

In einer Musterwerkstatt werden neue Systeme aus dem Bereich Video und Heimcomputer vorgestellt. Hier ist Gelegenheit, selbst einmal am Computer die ersten Schritte zu tun und sich vom fachlich versierten Standpersonal

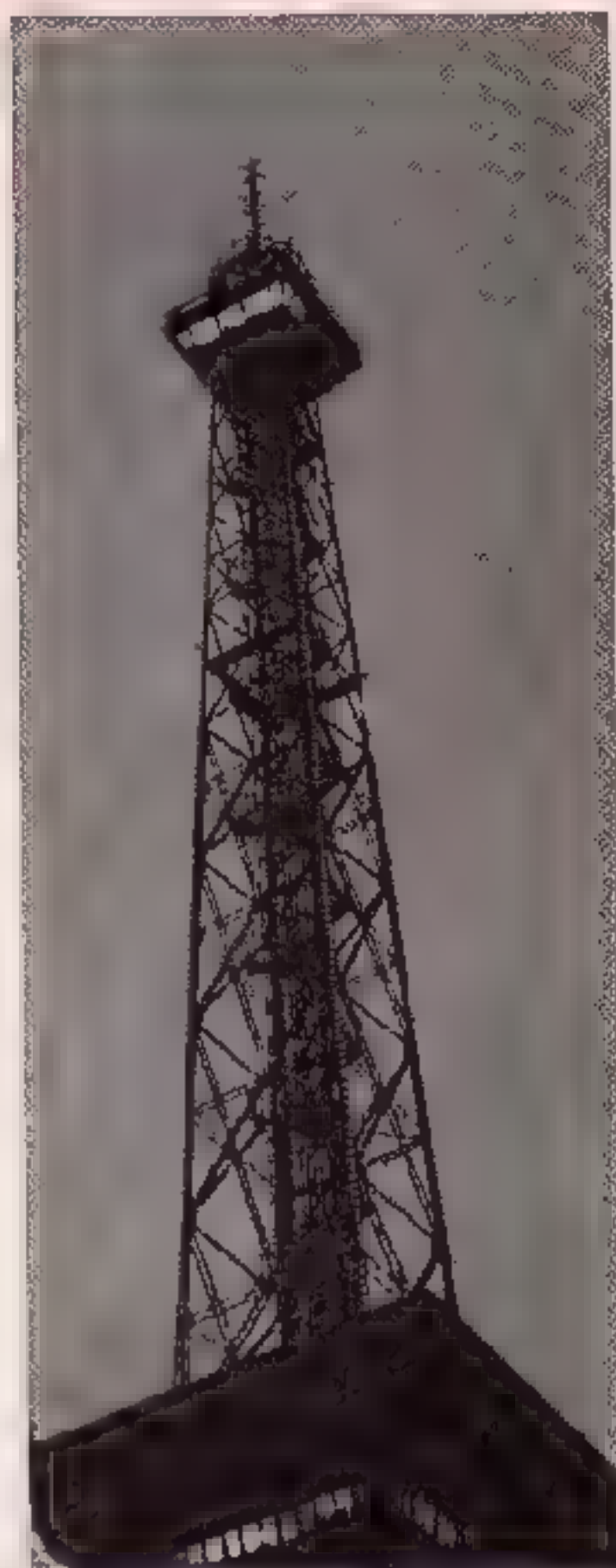
beraten zu lassen.

Groß ist natürlich auch das Informationsangebot an Kabelrundfunk, Kabelfernsehen, Videotext und Bildschirmtext (BTX). Die neue BTX-Norm "CEPT" feiert in Berlin ihre Premiere. Über eigens installierte Infosäulen können IFA-Besucher sich an Hand von Information auf BTX-Geräten einen Überblick über das Messeangebot verschaffen.

Ein Eldorado ist die Funkausstellung natürlich für die Musikkonsumenten, egal welcher Richtung sie dem Vorzug geben. Neuheiten gibt es auch hier genug: Compactschallplatten und entsprechende Geräte, sowie immer perfekte Klangerlebnisse durch den Einbau von Mikroprozessoren.

Zu groß war die Flut der Informationen und Eindrücke, die auf uns einströmten. Dies alles muß in der nächsten Woche verarbeitet werden, damit wir in der nächsten Ausgabe von CPU und Homecomputer das für Sie interessante abdrucken können.

Es lohnt sich auf jeden Fall, einmal nachzuschauen.



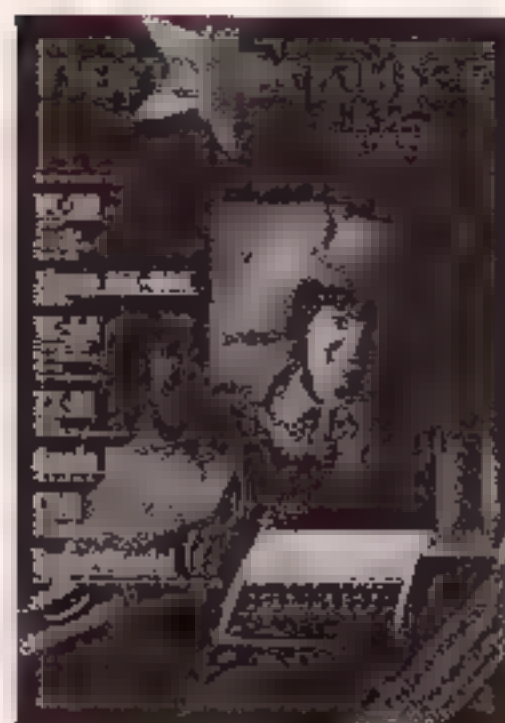
Computer-Ecke im ZDF

Erfreuliches gibt es vom Zweiten Deutschen Fernsehen zu berichten: In der Jugendsendung "schau zu - mach mit" hat man eine Computerecke für junge Leute eingerichtet. Die erste Sendung wurde am 27. August ausgestrahlt.

Der Beitrag war zwar recht kurz, aber dennoch informativ und sicherlich nützlich, macht er doch viele Jugendlichen, die den Computer als Hobby-Gerät noch nicht kennen, auf dieses aufmerksam.

Vorgelegt werden sollen künftig die Geräte und neue Spiele. Hauptaugenmerk der Sendung wird dabei auf das kreative Arbeiten mit dem Computer gelegt. Es wird außerdem erklärt, wie man eigene Programme erstellen kann.

Die Zuschauer sind aufgefordert, selbst entwickelte Programme einzusenden (Anschrift: ZDF, "schau zu - mach mit", 6500 Mainz 500). Unter der originellsten Einsendung werden Preise verlost.



Abonnement Im Dutzend billiger

Sie haben sich zum Kauf von CPU entschieden und wir hoffen, daß Sie mit unserer Mischung aus Hardware- und Software-Reviews, News und dem nicht geringen Programmteil zufrieden sind.

Sie möchten sich durch CPU kurzfristig jeden Monat neu über wissenswertes auf dem Gebiet der Heimcomputer informieren; ohne Fachchinesisch, in gut verständlicher Form.

Ein Abonnement ist die einfachste und preiswerteste Möglichkeit zum Bezug von CPU.

Ein Jahresabonnement kostet Sie nur 55,-DM inklusive Porto. Bei Zusendung im europäischen Ausland beträgt der Preis für ein Jahr 80,-DM, nach Übersee 110,-DM.

Sie sparen eine Menge Geld gegenüber dem Einzelbezug.

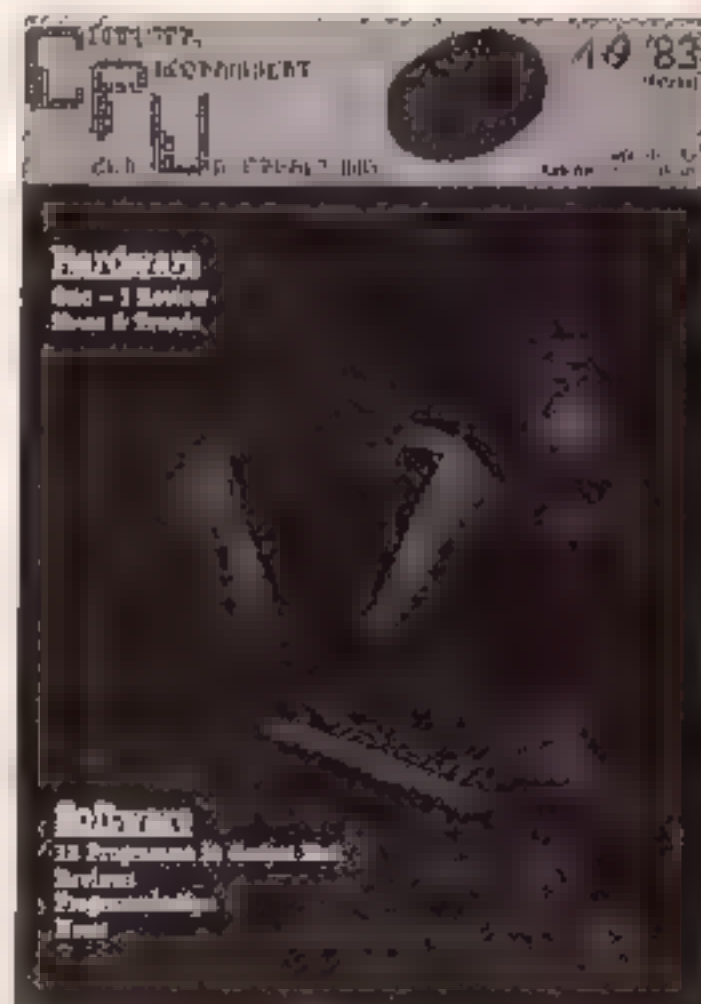
Abo-Kombination CPU plus Homecomputer

Sicher gibt es viele Leser, die beide, in unserem Verlag erscheinenden Magazine, nämlich

CPU und Homecomputer interessant finden. Da jeweils an jedem Monatsanfang Homecomputer und in der Monatsmitte CPU erscheint, haben also diese Leser alle zwei Wochen ein neues Magazin zur Hand.

Für diese, unsere treuesten Leser, haben wir eine Abo-Kombination zu bieten, die noch günstiger ist!

Ein Abonnement beider Magazine für ein Jahr (insgesamt 24 Hefte) kostet zusammen nur DM 100,00, d. h. Sie sparen noch einmal DM 10,00! Wer bereits Abonnent von Homecomputer ist, erhält seine beiden Abos natürlich zum gleichen Kombinationspreis.



Bitte schicken Sie die im Innen eides Hefes befindliche Karte bald möglichst zurück, damit wir Ihnen ab der nächsten Ausgabe, das oder die gewünschten Magazine zusenden können.

SPECTRUM SOFTWARE

JOYSOFT NEU IN DEUTSCHLAND - JOYSOFT - NEU IN DEUTSCHLAND JOYSOFT

BEI DER FÜR SIE NOCH HEUTE UNSEREN KATALOG MIT DETAILLIERTEN PRODUKT-BESCHREIBUNGEN SOWIE SOFT- UND HARDWARE-TIPS FÜR DEN SINCLAIR SPECTRUM GEBEN EINE SCHUTZBEZEICHNUNG VON D. O. O. DIESEN KOMMT ZUM BEISPIEL: AUSATZ/STÄNDIG UND JOYSTICKS SELEKTORISCHT.

DIE LIEFERUNG DURCH VERSAND ERFOLGT AUSSCHLIESSLICH PER NACHNAHME. DIE AUSLIEFERUNG ERFOLGT AN GLEICHEN TAG DES BESTELLEINGANGES, WENN DIE GEMÜNDSCH E CASSETTE AUF LAGER IST. ANSONSTEN GEBEN WIR NACHRICHT VON DER VORRATSLAGE.

JEPPIDENS - JIP LIEFEREN SIE EINE CASSETTE KAMP DEUTSCHE ANLEITUNG

SOFT LIEFERBAR:

NR.	TITEL	K	HERSTELLER	DM
301	COOLIOS	14	AMULET - THE GAME	5.00
302	SPUCKYMAN	6	NEBER - THE GAME PEOPLE	5.00
303	3D QUADRACUBE	10	ARTIC	12.00
304	3D QUADRACUBE	10	ARTIC	12.00
305	3D QUADRACUBE	10	ARTIC	12.00
306	3D QUADRACUBE	10	ARTIC	12.00
307	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
308	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
309	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
310	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
311	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
312	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
313	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
314	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
315	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
316	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
317	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
318	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
319	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
320	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
321	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
322	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
323	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
324	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
325	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
326	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
327	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
328	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
329	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
330	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
331	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
332	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
333	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
334	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
335	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
336	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
337	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
338	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
339	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
340	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
341	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
342	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
343	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
344	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
345	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
346	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
347	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
348	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
349	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
350	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
351	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
352	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
353	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
354	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
355	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
356	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
357	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
358	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
359	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
360	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
361	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
362	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
363	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
364	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
365	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
366	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
367	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
368	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
369	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
370	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
371	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
372	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
373	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
374	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
375	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
376	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
377	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
378	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
379	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
380	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
381	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
382	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
383	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
384	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
385	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
386	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
387	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
388	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
389	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
390	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
391	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
392	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
393	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
394	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
395	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
396	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
397	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
398	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
399	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00
400	SPECTRUM ASSEMBLER	10	ARTIC	12.00

Leserbriefe

Kann man CBM-Programme in den VC-20 laden?
Frägt Leserin W. Hanke aus Brühl

CPU: Alle Programme, die mit CBM-Computern auf Kassette aufgezeichnet wurden, sind auch vom VC-20 ladbar. Bei Basic-Programmen, die mit dem CBM 2000 (altes Betriebssystem) aufgezeichnet worden sind, erscheint beim Listen als erste Zeile nur eine Zeilennummer, die sehr hoch ist. Folgende Zeile im Direktmodus nach dem Laden des Programms eingegeben, korrigiert diese Erscheinung und schafft ein lauffähiges Programm AD = PEEK(643) + PEEK(44) * 256; POKEAD + 2, PEEK (AD+3) : POKEAD + 3, PEEK(AD + 4); POKEAD+4,32

Spectrum-Bildschirm

CPU-Leser A. Merkwirth aus Mannheim ärgert sich, daß er in den untersten Bereich seines Spectrum-Bildfeldes nicht printen kann, da dieser für seine Anzeige reserviert ist.

CPU: Versuchen Sie es einmal mit dem folgenden Hilfsprogramm, das vor das eigentliche Programm gesetzt wird

```
10 POKE 23659,1: POKE 23689,2
20 PRINT AT 22,0: "ZX SPECTRUM"
30 POKE 23659,2
40 PAUSE 0
```

Im späteren Programm ist die Zeile 40 nicht mehr notwendig, da diese lediglich die Aufgabe hat, das Überschreiben durch eine Reportzeile zu verhindern.

Herr G. Dubert aus Oberhausen schreibt uns zur neuen CPU:

Ihre neue Zeitschrift (CPU) finde ich sehr gut. Für die Zukunft hätte ich einen Wunsch, da Sie in der Zeitschrift CPU Informationen aus der Welt der Heimcomputer bieten, waren Umsetzungshinweise für Programme (andere Computer) angebracht. Für die Zukunft wünsche ich Ihnen Zeitschriften viel Erfolg. Eine Bitte noch, ändern Sie das Schriftbild mancher Programm Listings, da die Qualität manchmal sehr miserabel ist.

Ich finde den zusätzlichen Kassettenservice sehr gut. Hoffentlich bleibt er in Zukunft auch. Auch der Preis ist sehr attraktiv. Hoffentlich bleibt dieser ebenfalls bestehen.

Redaktion: Wie Sie an dieser Ausgabe von CPU (hoffentlich) sehen, haben wir das Problem erkannt und meinen, die Listings jetzt lesbar gestaltet zu haben.

VERSANDANSCHRIFT: LADENVERKAUF:

FA. JOYSOFT
DÄHNSTRASSE 50
4030 RATINGEN
TEL: 02102/25450

FA. JOYSOFT
D'DORFER STRASSE 45
4330 MUEHLHEIM/R
TEL: 0208/489442



ZX-81 Timer

Herr W. Gruber aus Flensburg möchte wissen, wie der Timer des ZX-81 angesprochen werden kann, so daß es möglich ist, ihn in seine Spiele einzubauen, z.B. um festzustellen, wie lange ein Spieler braucht, um eine Situation zu meistern.

CPU: Nachstehend ein kleines Programm, das den gewünschten Effekt erzeugt

Es wird eine Stop-Uhr erzeugt, die Minuten und Sekunden auf dem Bildschirm anzeigt. Es kann beliebig in anderen Programmen integriert werden.

Die ersten beiden Zeilen setzen die Zeit neu fest

```
10 POKE 16436,255
```

```
20 POKE 16437,255
```

```
30 LET TIME = (65536-PEEK 16436-255) ★ PEEK 16437)/60
```

```
40 PRINT AT 1,2; INT(TIME/60);
```

```
" " INT(TIME-INT(TIME/60)
```

```
"60)""
```

```
50 GOTO 30
```

Betrifft VC-20 News RAM DAM aus CPU 9/83, Seite 50
Herr J. Kempkes aus Krefeld schrieb uns folgendes:
Wofür ca. 60,-DM ausgeben, wenn man sich in den meisten Fällen so helfen kann?

Herr K.-P. Lange aus Norderstedt schreibt uns:

Ihre Hefte "Homecomputer" und auch das "CPU" finde ich sehr gut. Leider sind im Gegensatz zu solchen Heften englischer Verlage zu wenig Anzeigen von Software-Herstellern enthalten. Dies liegt wahrscheinlich an der Rückständigkeit auf dem deutschen Markt, obwohl doch auch hier in Prospekten und anderer Literatur zu lesen ist, daß es zahlreiche Software-Angebote für die verschiedenen Computer gibt.

Die Kritik, die ich an dieser Stelle mal vorbringen möchte ist die, daß in den letzten Monaten Ihr Heft "Homecomputer", nicht an dem von Ihnen angegebenen Tag erhältlich war, sondern bis zu zwei Wochen später erst im Handel erschien. Auch Ihr neues Heft konnte ich erst einen Tag später erhalten, obwohl Ihre Ankündigung mich bat, am 18. Mai bei meinem Zeitschriftenhändler reinzuschauen. Aber was ist schon ein Tag gegen zwei Wochen?

Trotzdem, macht mit dem Inhalt weiter so und versucht die Erscheinungstage pünktlich einzuhalten.

Anmerkung der Redaktion:

Vielen Dank für das Lob. Zu Ihrer Kritik können wir nur sagen: Sie haben recht, das sollte nicht passieren. Die Vorarbeiter von CPU haben uns aber in unerwarteter Weise aus druck- und vertriebstechnischen Gründen in solch arge Termenschwierigkeiten gebracht, daß wir uns gezwungen sahen, die Erstverkaufstage beider Magazine aufeinander abzustimmen.

Sowohl Homecomputer als auch CPU sind nun jeweils an einem Montag im 14-tägigen (4 x im Jahr 3-wöchentlichem) Abstand bei Ihrem Zeitschriftenhändler oder per Abo erhältlich.

Atari 400/800: Warum Farbwechsel?

M.C. aus Darmstadt zum Artikel in der vorherigen CPU

Die in CPU 9/83 darauf gegebene Antwort ist nicht ganz richtig.

Der Inhalt der Adresse 77 (dez.) gibt den Display-Status wieder. Dieser wird bei jeder Betätigung der Tastatur auf 0 initialisiert. Bei Nichtbetätigung zählt das Betriebssystem den Inhalt hoch und bei Erreichen des höchstwertigen Bites (128 dez.) tritt dann der Farbwechsel auf.

Will man nun dies verhindern und hat ein Programm, welches keine Eingabe über die Tastatur erfordert, so muß der Befehl POKE 77,0 während des Programmlaufs mehrmals ausgeführt werden, z.B. in Programmschleifen.

Poke 648,30: Sys 64821 (Return), Poke 4096,0: Poke 44,16: New (Return) Load.

Mit dieser Routine lassen sich fast alle GV und 3K-Programme mit einer 8- oder 16K-Erweiterung laden!

Computer,
programmiert
zur Unterhaltung

[illegible]

- VC-20/CBM64 Programme ab 5 DM ●
- HGR-Masch. Spl. - Textverarb. usw. ●
- Riesenauswahl Peter Döfne ●
- Heugärten 9, 4763 Ense 5 ●

Commodore 64 ● VC 20, Interesse an wirklich hervorragender Software? Tausch oder Lokalerstellung (privat, Tel. 0221 432457)

- TI99/4A ●● Ständig neue Progr. Mit viel Farbe und Sound für wenig Geld ● Liste (Freiumschlag) ● Ringe Faakarstr. 15, 32 Wiesbaden

Wie verkaufen VC-64 Software!
Info 1DM bei Marc Führe
Brennauerstr. 60 3250 Hameln 1

TI-99-Supersoft 3D-Labyrinth
Inventare usw. ab 1,- Info 1,- DM
C. Wurzer, G. Uhlenweg 14 85 Nbg. ●●

Original Spielhöhlenprogramm aus BB
f. dcm 64 VC 20 ZX-Spectrum usw.
z.B. f. dcm 64. Crazy Kong, Pac Man,
Frogger, Schach, etc. DM 37,- und
Cass. m. Buchhülle auf Disk je 47,-
Liste gegen 2 DM in Brim. an Ub.
P.O. Box 1308, 4830 Gütersloh 1

Apple II-Prgr. DOS3.3 Dtsch Be-
fehlssatz + Fehlermeldg. Disk 38 DM
Disk-Bearbeitung + Exakte 38 DM
V-Schack, C.P. Railb. 44 Münster
Winkelheide 2 Tel. 0251/923271

VC-20 Software zu Superpreisen!
Ab 3 DM gratis Info bei H. Wolf
Deise Stegge 87, 4420 Essenfeld

Professionelle Software für Hand
held Computer Casio HP Sharp
gesucht. M + C Micro-Computer GmbH
Karstr. 17 d, 4018 Langenfeld

TI99/4A Spitzenspiele Info gegen
2, DM. Oliver Brandt, Gravenweg 19
4300 Essen 11

VC-20 wegen Systemwechsel ver-
kaufe ich meine gesamte Software
Prgr im Wert von ca. 5000 DM für
60 DM. Tel. 0208/340811 ab 19 Uhr
G. Zalesak, Broicher Str. 42 DB

ZX Spectrum - 3RIC 1
Software und Literatur
gegen 1,-DM Rückporto von
MAHF & MÜLLER Computer
Westring 32, Riedstadt 5

- VC20/CBM64 Programme ab 5 DM ●
 - HGR-Maschine-Textverarb. usw. ●
 - Riesenauswahl Peter Döfne ●
- Im Lichtenfelde 72, 4790 Paderborn

Cbm 64 Software Angebote/Auszug
Basicerweiterung 39,- Fibre 29,-
Binarylisp 10,- Black-Jack 10,-
Auk 29,- Info gegen 80 Pf
Scholz, Kaisersir 35b, 5 Köln 90

● MZ-700 ● MZ-80K ● MZ-80A ● LB
Riesensoftwareangebot für die
MZ-Serie von SHARF, Farbsoftware
für den MZ-700 (ML-Spiele z.B.
Pacman, Autorennen etc.) System-
programme wie Textedit, Ma-
schinensprache, Pascal-Compiler
Bewährtes Softwareangebot für
MZ-80 K/A Info bei LB-Soft (Dorg
Lorenz), Richardsstr. 88, 1 Berlin 44

VC-20 verkaufe ROM Module
Sargon II - 70 DM, Machi-Rallye
500M, Alpha-Alarm - 50 DM, Lan-
dung auf Jupiter - 60 DM. Tou-
sche auch Programme. F. Mücke
Fuhrkamp 4, 2353 Neumünster 2

VC-20 80GV Spiele 75% Assembler
1000M, 63 84 Spiele 75% Assembler
1000M, 60 Modulprg. 1000M. Kein
Einzelprg. Verkauf. Jörg Grenz
Stamberger Str. 23 Kel 14.
Bitte keine Anzahl Tausche auch

Suche Software

Suche Bundesliga-Prgr für CBM 64
Tel. 02371/23798 ab 18 h

ZX Spectrum Software für Publi-
kation gesucht. Angebote an:
MAHF & MÜLLER Computer
Westring 32, 6086 Riedstadt 5

Vergrößerung

Lauter neue Basic Kurse.
Praxisnah direkt am Computer
Info: MAHF & MÜLLER Computer
Westring 32
6080 Riedstadt 5

●●●● Staubschutzhüllen ●●●●
für CBM 2001 - 8000 77, DM
VC 20-CBM 64 (Tastatuben 29,- DM
andere Modelle auf Anfrage
Lieferung bei Vorauskasse oder
Scheck. Alle Preise incl. MWST u.
Versand. Fa. Schellhammer, Kugstr. 7
8000 München 45, Tel. 089-312977

ZX81-Akte!! Sie sind Besitzer
eines ZX81? Dann sind wir der
Club für Sie! A. Kunz, Winklerstr.
3E, 5600 Wuppertal 2. ZX81-Akte!!

Verleihen Sie Geld mit Ihrem
Computer. Wir sagen Ihnen wo!!
Brain Trust, PF. 3024 6236 Eschborn

Spectrum-User Club sucht neue
Mitgl. jeder Info von R. Künne
Siegestr. 46 a, 55 Wuppertal 2

Tausche

Tausch VC - 64 Software
Info 1,- DM Rainer Rosenow
Leibnizstr. 30a, 4250 Bottrop
Telefon: 02041/43758, ab 17 Uhr

●● ZX-Spectrum-Softwaretausch ●●
Liste bitte an R. Darnhofer
Radarbergstr. 109, 5000 Köln 51

●● Dragon-Lair ●● zwecks Pro-
gramm- und Erfahrungsaustausch ●
● gesucht, Axel Kartwinkler, 3580 ●
● Fritzlar Goldbacher Warte 10 ●●●●

Tausche Spectrum sw 0231/485546

Tausch + Verkauf ● TR3-80 ● ZX-Spectr.
+ 81 ● Apple-2 ● Dragon-32 DM 7,89,
Pgr., Mengenrabatt ● Info: Gerd Schill
● Keplerstr. 5 ● 52056 N. K. Telefon
02247/4147 oder 3995 nach 18 Uhr

Sinclair Spectrum Softwaretausch
Info: Reinhard Frank, 7922 Herbrechtingen
Brenzstr. 3 (Bitte Freiumschlag).

Machen Sie Ihren VC-20/64 zum Profisystem!

z.B. mit Hardware (nur VC-20):

- 64 K Ram Modul 248,-
- 40/80 Zeichen Karte 248,-
- Steckplatzerweiterung mit 6 Plätzen und Platz für Eprom 198,-

- Das Systemhandbuch zum Commodore 64 u. VC-20 74,-

*fordern Sie den ausführlichen Katalog
gegen 2,-DM Rückporto*

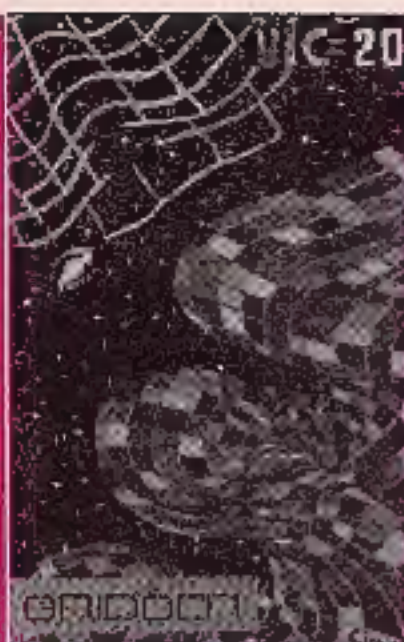
mit Spitzensoftware:

- Textsysteme von 28,- bis 565,-
- Tabellenkalkulation ab 78,-
- Buchhaltung ab 60,-
- Fakturieren ab 98,-
- Jede Menge Spiele und vieles mehr

mit den Programmiersprachen:

- Forth 248,-
- Exbasic Level II 368,-
- Makroassembler 195,-

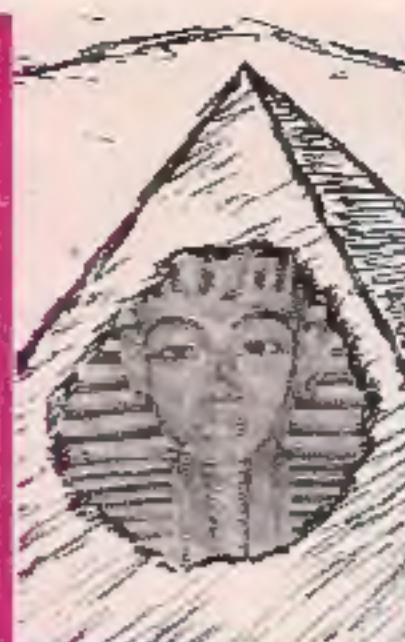
Peter Hemmer
Verlag & Versand
Hardware u. Software
Mühlweg 54, 6730 Neustadt 19
Tel. (06321) 3 19 92



Gridder

für den VC-20 o. Erweiterung
Durch Nachfahren der Linien werden
Rechtecke auf dem Bildschirm aus-
gefüllt. Sehr unterhaltsam, guter
Sound.
Joystick- oder Tastenbedienung

DM 39,50



Der Fluch des Pharaos

für den VC-20 + 16K
Ein Abenteuer in deutscher Spra-
che. Suchen Sie die verborgene Pyra-
mide unter dem Sand der arabischen
Wüste.

DM 19,50

Superfont 4.0

für den Commodore 64
Zeichengenerator zum einfachen Er-
stellen selbstdefinierter Zeichen. Gute
Beschreibung und Dokumentation in
englischer Sprache.

DM 38.--

NEW

**FOR THE
COMMODORE 64**

**SUPERFONT
4.0**

CASSETTE
Our new character
generator lets you re-define
and shape your own character
sets. Full editing
facilities and
documentation.

Sprite maker

für den Commodore 64
Zum Zeichnen und Speichern herrlicher,
mehrfarbiger Spritegrafiken, die auch in
eigene Programme eingebaut werden
können. Beschreibung in engl. Sprache.

DM 38,00

NEW

**FOR THE
COMMODORE 64**

**SPRITE
MAKER
64**

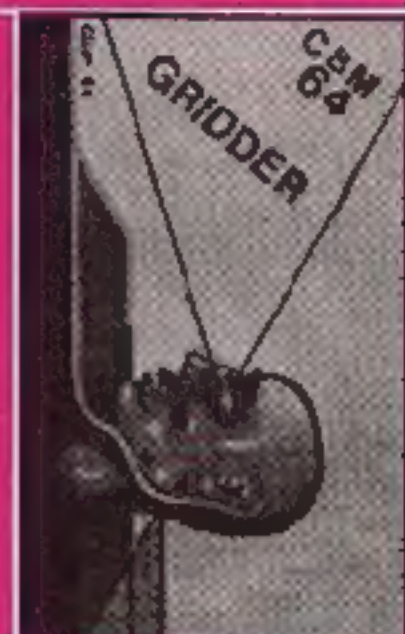
CASSETTE
Design and save beautiful
multicolored sprites, and
use them in your own
programs! Full editing
facilities and
documentation.



Superscramble

für den Commodore 64
Superschnelles Arcadegame

DM 51.--



Gridder

für den Commodore 64
Beschreibung wie VC-20 Gridder

DM 51.--

Time Warp

für Atari 400/800

Superspannendes Adventure (englisch)
sehr abwechslungsreich, prima Grafik.
Erhältlich als 16K-Kassette oder Dis-
kette.

DM 78.--



Escape from Perilous

für Atari 400/800

Englisches Grafik & Textadventure. Wil-
de Flucht durch ein Labyrinth von Tun-
nels, um zu überleben. Erhältlich als
32K-Kassette oder Diskette.

DM 78.--



Xenon Raid

für Atari 400/800

Actionspiel, 100%ig Maschinenspra-
che. Besonders spielstark. Erhältlich
als 32-Kassette oder Diskette.

DM 78.--



De Luxe Joystick

„Quickshot“

für VC-20 und Atari

für schnellere Aktionen:

- 2 Feuerknöpfe zur Auswahl
- handgerecht geformter Knüppel
- sehr stabil
- extra langes Kabel

Preis pro Stück **DM 65.--**

WICOSOFT * Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654-6182

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



Pimania

für ZX 81 16K
für ZX Spectrum 48K
für Dragon 32

Das sensationelle Adventurespiel aus England. Bisher ist es noch niemandem gelungen, Pimanias Rätsel vollständig zu lösen. Dem ersten, dem dies gelingt, Verspricht der Hersteller einen Preis von Pfund 6000 (z.Zt. ca. 24000-DM). Pimania ist voller Musik, Cartoons, Songs und Tänzen. Geschossen wird hier nicht! Das Spiel kann eine Woche dauern oder auch ein ganzes Leben. Du findest eine Menge ungewöhnlicher, geheimnisvoller Dinge. Gut, daß Du das Spiel in jeder Phase saveen kannst, nachdem Du herausgefunden hast, wie! Die englische Computerszene hat Pimania zum besten Adventure, das jemals für Sinclair und Dragon Computer geschrieben wurde erklärt.

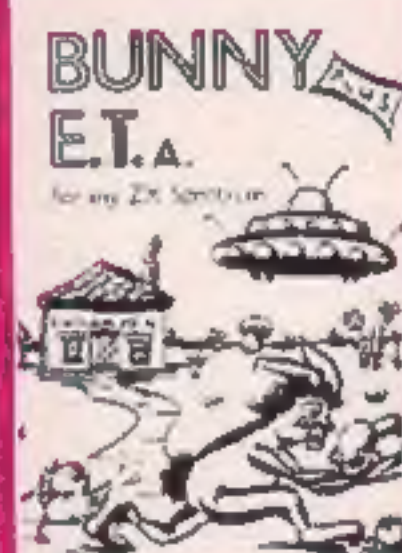
Auf der Cassetten-Rückseite der Original-Pimania-Song mit Clar Sinclair! and The Mystery Man.
Englischkenntnisse sind notwendig!

DM 39.50



Ein Paket brillanter, automatischer Demoprogramme. Perfekt für Heim und Geschäft.
Plus Lehrprogramm zum Selbsterstellen von Grafiken.
Vorhandene Zeichensätze - z.B. Griechisch, Russisch, Hebräisch, Arabisch, Matho, Schwed. Fußball, Jassiers, Pantomime, Frogger, usw. - Hunderte weitere durch einfache Kommandos selbst zu erzeugen.

DM 19.50



Bunny plus E.T.a
für j. ZX-Spectrum

2 unkriegerische Spiele auf einer Cassette. Auch bei E.T.a sind Englischkenntnisse von Vorteil.

DM 19.50

JETPAC

f. d. ZX Spectrum 16 & 48K
Die interstellare Transportkompanie liefert Ersatzteile für Raumschiffe zu allen Planeten. Sie als Testpilot müssen diese zusammenbauen und darauf vertrauen, daß sie wieder funktionstüchtig sind.

DM 32.--



Line up 4
für Dragon 32

Ein teuflisches Spiel aus einem bekannten Brettspiel entwickelt.

DM 32.--



PSSST

f. d. ZX Spectrum 16 & 48K
Eine völlig neue, schöne Spielidee. Robbie Robot züchtet in seinem Garten wunderschöne Blumen. Mit verschiedenen Sprays versucht er die gefräßigen Insekten fernzuhalten, bevor diese die Pflanze auffressen.

DM 35.--



STRATEGIC COMMAND
für den DRAGON 32

Ein Strategiespiel für zwei Spieler, das enorme Geschicklichkeit erfordert. Ziel des Spieles ist es, die gegnerische Hauptstadt einzunehmen.

DM 39.50

WICOSOFT* Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654 - 6182

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



Skramble

für den VC-20 o. Erw.

Eine der besten Skramble-Versionen auf dem Markt. Superschnell. Tolle Grafik. Guter Sound. Joystick oder Tastenbedienung.

DM 39.50



SPACE FORTRESS für VC-20 o.Erw.

Schaden am Bordcomputer. Aus deiner Bahn geworfen irrst Du zwischen Zeit und Raum umher und triffst auf die Basis der Sistorians. Zerstöre sie in einem mörderischen Kampf, bevor deren Schutzschild aufgebaut ist, und sie mit Hyperspace aus Deiner Galaxie verschwinden.

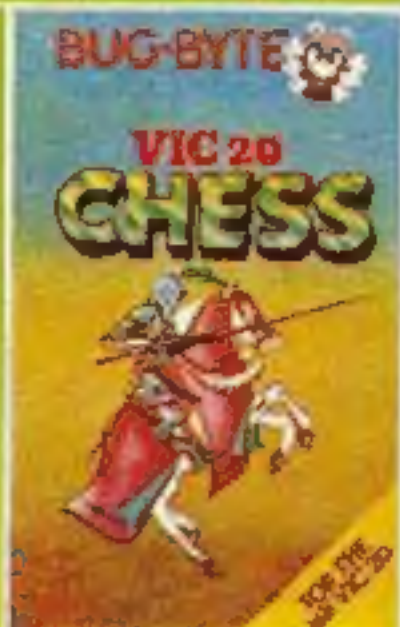
DM 39.50

Chess (Schach)

für den VC-20 + 16K

Preiswertes, leistungsfähiges Schachprogramm. Spielstärken von 0 bis 0,90 stufenlos wählbar. Einfache Zügeingabe, auch Fenchade, ein passiert möglich. Aufzeichnen aktueller Spielstände auf Kassette.

DM 28.--



SPACE ATTACK

für den VC-20 o.Erw.

Ein Spiel, das Geschicklichkeit erfordert! Du als Pilot eines intergalaktischen Kriegsschiffes mußt Dir den Weg durch die Flotte der feindlichen Raumschiffe bahnen.

DM 39.50



MULTISOUND SYNTHESIZER für den VC-20 o.Erw.

Der Synthesizer für alle Computermusik-Freaks! Extrem flexibel. Alle denkbaren Musik- und Sondereffekte. 4 zu kombinierende Grand-komponenten vorhanden: Musik, Rhythmus, programmierbare Musik und Töneffekte. Eines der stärksten Programme von ROMIK.

DM 39.50



SHARK ATTACK für den VC-20 o.Erw.

Du schwimmst in dem von Haien wimmelnden Meer, nachdem Du aus dem Piratenschiff entkommen bist. Deine einzige Waffe ist ein Netz, welches Du hinter Dir herziehst und mit dem Du die Haie fangen kannst. Hüte Dich anzufallen. Die Haie lauern gierig auf Dich.

DM 39.50

MARTIAN RAIDER für den VC-20 o.Erw.

Im Tiefflug rast Dein Jet über den Planeten und bekämpft die Städte der Marsianer. Zerstöre die Munitionsdöps, schieß die Ufos und Bodenraketen ab. Vorrecht vor den Meteoriten, denn jeder könnte Dein letzter gewesen sein.

DM 39.50



SEA INVASION für den VC-20 o.Erw.

Bekämpfe die angriffenden Seesingeheuer solange Du kannst! Erlebe den Wal, lange Krabben, Schwertfische und Kraken.

DM 39.50



MOONS OF JUPITER für den VC-20 m.Erw. (3 8 o. 16K)

Du bist Commander einer galaktischen Flotte. Während die Flotte das Mutterschiff begleitet, sucht ein Raumschiff die Passage zwischen den Jupitermonden. Riskante Ausweichmanöver sind nötig. Achte auf die Ufo der Gologs. Sie wollen Dich vernichten.

DM 39.50



Jumpin Jack

für den VC-20 o. Erw.

Das beliebteste Froschspiel in perfekter Aufmachung. Ein Spiel nicht nur für Grüne.

DM 45.50

Händleranfragen erwünscht.

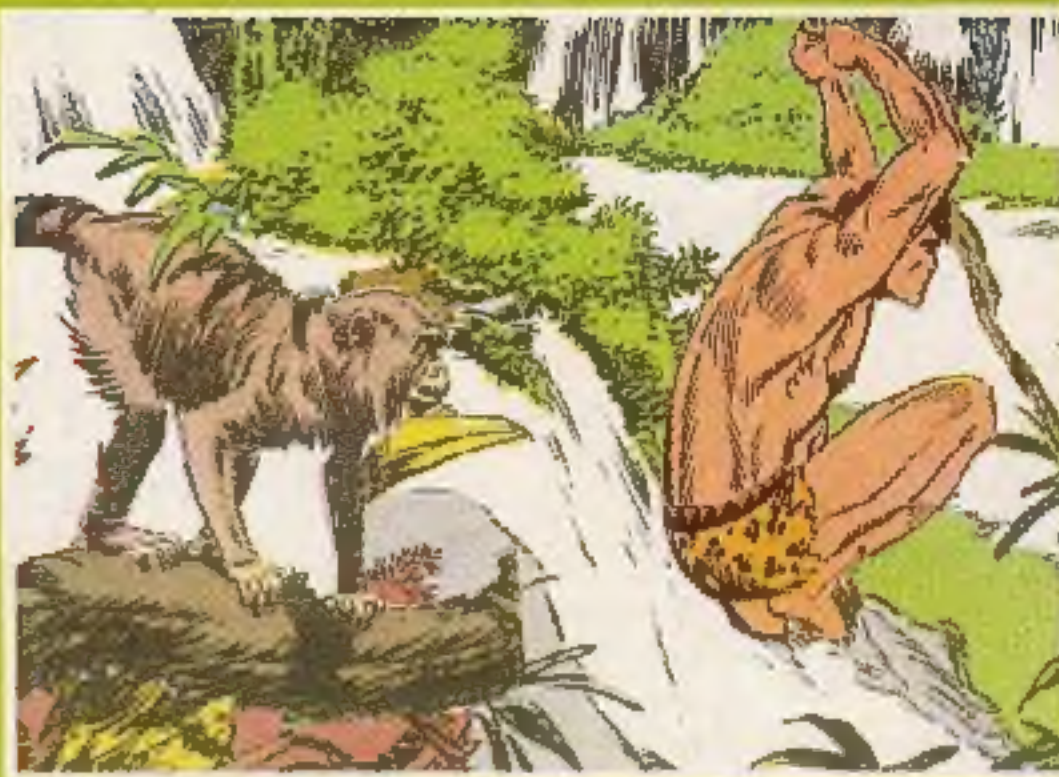
Softwareautoren gesucht - Info anfordern!



The Hobbit für den ZX Spectrum 48K

Das neue Superadventure. Herrliche Grafik. Großer Befehlssatz. Ein Meilenstein der Microcomputersoftware. Dazu das Hobbit-Taschenbuch (in englischer Sprache).

DM 78.-



Tarzan für den ZX Spectrum 16 & 48K

Ein Geschicklichkeitsspiel. Tarzan muß Jane betören. Dabei wird er von Krokodilen und Affen behindert. Happy-End am Schluß? Tolle Grafik, unterhaltsam. Ohne Joystick gut spielbar.

DM 25.-



Penetrator

für den ZX Spectrum 48K

Superschnelles Arcade-Spiel, das die 48K voll ausnützt. Wer den erweiterten Spectrum besitzt, sollte auf dieses Spiel nicht verzichten.

DM 37.-



Adventure

für den ZX 81 16K

Ein Grafikadventure in englischer Sprache bei dem sich alles um die Stories von Superman dreht.

DM 35.-

Best possible Taste für den ZX-81 1K

Das Bestmögliche für den ZX-81 1K! 30 Spiele auf einer Kassette! Fortissimo, Bad Spells, Der Führer, Apno, Kick the Bucket, Horserace, Royal Flush, Funny Valentine, Fox, Dole, Stork, Growing Up, Life Support, Tumbling Dice, Fairies, Find the Number, Reagan, Crystal Ball, PS and CS, Genesis, God, Noahs Ark, Plagues, Golath, Jonah, Merry Christmas, Lies ...

DM 19.50

Mazogs

für den ZX 81 16K

Bekämpfe die wilden Ungeheuer, bevor Du von ihnen gefressen wirst. Ein Arcadespiel, das volle Konzentration erfordert.

DM 39.50



Invaders

für den ZX 81 16K

Der bekannte Spielhallen-Hit nun auch auf Ihrem Heimcomputer. Superschnell durch Maschinencode.

DM 16.-



SUPER NINE

für den 1K ZX-81

Neun Spiele für den kleinsten ZX auf einer Kassette! Für jeden Geschmack das Passende dabei.

DM 39.50

WILL YOU BE THE SUPREME WORLD CHAMPION?